

On n'est pas qu'une prépa, on est bien plus que cela !



www.facebook.com/groups/megamed

www.megamedecine.blogspot.com

www.megamedecine.forumactif.com



Assalamu alaykum, soyez les bienvenue chers lecteurs, je voulais juste clarifier quelques choses, mais d'abord **un petit service à vous demander :** un peu de **do3aa** à celui qui les a scannés et uploadés les livres et à celui qui les a publiées et partagées.

Le site web **megamedecine.blogspot.com** est destiné principalement aux étudiants en médecine de l'Algérie et à ceux qui s'intéressent à la médecine et qui n'ont pas les moyens de posséder ces livres, **si vous avez téléchargez un livre et vous l'avez aimé, alors s'il vous plait achetez-le** si vous avez les moyens, **premièrement pour récompenser l'auteur et deuxièmement pour avoir une meilleure qualité bien-sûr**, mais si vous en avez pas, bah ! le voilà à votre disposition.

En Algérie, on respecte les auteurs et leur travail remarquable et fatiguant, mais ce qui nous pousse à partager les livres médicaux sur la toile est **le manque et l'indisponibilité des livres et des moyens de les acheter y compris les moyens de les payer en ligne**, donc on les scanne, on les collecte et on les partage **sous condition que celui qui les télécharge ne soit pas capable de se procurer le livre ou n'a pas les moyens.**

Bonne chance et bonnes lectures!

Pour accomplir de grandes choses, nous devons non seulement agir, mais aussi rêver, non seulement planifier, mais aussi croire, le vrai succès ne vient que pour ceux qui sont prêts pour cela,
Le succès ne viendra jamais te chercher. il faut te lever et le trouver.

Table des matières

001 La relation médecin-malade dans le cadre du colloque singulier ou au sein d'une équipe, le

ITEM 1

002 Les valeurs professionnelles du médecin et des autres professions de santé

003 Le raisonnement et la décision en médecine. La médecine fondée sur des preuves (Evidence Based Medecine). La décision médicale partagée

ITEM 3

LE RAISONNEMENT ET LA DECISION EN MEDECINE.

LA MEDECINE FONDEE SUR DES PREUVES (EVIDENCE BASED MEDECINE, EBM). LA DECISION MEDICALE PARTAGEE

004 La sécurité du patient. La gestion des risques. Les événements indésirables associés aux soins (EIAS)

005 La gestion des erreurs et des plaintes. L'aléa thérapeutique

006 L'organisation de l'exercice clinique et les méthodes qui permettent de sécuriser le parcours du patient

007 Les droits individuels et collectifs du patient_1

008 Ethique médicale

009 Certificats médicaux. Décès et législation. Prélèvements d'organes et législation

ITEM 9

CERTIFICATS MEDICAUX. DECES ET LEGISLATION. PRELEVEMENTS D'ORGANES ET LEGISLATION

- Préciser les règles générales d'établissement des certificats médicaux et leurs conséquences médico-légales, y compris les certificats de coups et blessures et notions d'ITT. Décrire l'examen d'un cadavre, connaître les différents types d'autopsie.

- Préciser les principes de la législation concernant le décès et l'inhumation.

- Préciser les principes de la législation concernant les prélèvements d'organes.

010 Violences sexuelles_1

ITEM 10

VIOLENCES SEXUELLES

011 Soins psychiatriques sans consentement

ITEM 11

SOINS PSYCHIATRIQUES SANS CONSENTEMENT

012 Responsabilite_s me_dicale pe_nale, civile, administrative et disciplinaire

013 Principes d'une démarche qualité et évaluation des pratiques professionnelles

ITEM 13

PRINCIPES D'UNE DEMARCHE QUALITE ET EVALUATION DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES

- Argumenter les conditions de mise en œuvre d'une démarche qualité et de l'évaluation des pratiques professionnelles ; incidence de l'environnement de travail

014 Recherche documentaire et auto-formation Lecture critique dun article médical_0

015 Organisation du système de soins. Sa régulation. Les indicateurs. Parcours de soins

017 Le système conventionnel

018 La méthodologie de la recherche expérimentale et clinique

019 Mesure de l'état de santé de la population

ITEM 19

MESURE DE L'ETAT DE SANTE DE LA POPULATION

020 Interprétation dune enquête épidémiologique

021 Examen prénuptial

022 Grossesse normale

023 Principales complications de la grossesse

024 Grossesse extra-utérine

025 Douleur abdominale aiguë chez une femme enceinte

026 Prévention des risques foetaux infection, médicaments, toxiques, irradiation

027 Connaitre les particularités de linfection urinaire au cours de la grossesse

028 Connaître les principaux risques professionnels pour la maternité, liés au travail de la mère_0

029 Prématurité et retard de croissance intra-utérin facteurs de risque et prévention

030 Accouchement, délivrance et suites de couches normales

031 Evaluation et soins du nouveau-né à terme

032 Allaitement maternel

033 Suites de couches pathologiques pathologie maternelle dans les 40 jours

034 Anomalies du cycle menstruel. Métrorragies

035 Contraception

036 Interruption volontaire de grossesse

037 Stérilité du couple conduite de la première consultation

038 Assistance médicale à la procréation principaux aspects biologiques, médicaux et éthiques

039 Algies pelviennes chez la femme

040 Aménorrhée

041 Hémorragie génitale chez la femme

042 Tuméfaction pelvienne chez la femme

043 Problèmes posés par les maladies génétiques

044 Suivi d_un nourrisson, enfant et adolescent normal

045 Alimentation et besoins nutritionnels du nourrisson et de l_enfant

046 Développement buccodentaire et anomalies

047 Puberté normale et pathologique

048 Pathologie génito-scrotale chez le garcon et chez l_homme

049 Troubles de la miction chez l_enfant

050 Strabisme de l_enfant

051 Retard de croissance staturo-pondérale

052 Boiterie chez l_enfant

053 Développement psychomoteur du nourrisson et de l_enfant

054 L_enfant handicapé orientation et prise en charge

055 Maltraitance et enfants en danger. Protection maternelle et infantile

056 Sexualité normale et ses troubles

057 Sujets en situation de pre_carite_ facteurs de risque et e_valuation. Mesures de protection_0

ITEM 57

SUJETS EN SITUATION DE PRECARITE

058 Connai_tre les facteurs de risque, pre_vention, de_pistage des troubles psychiques de l'enfant a_ la personne

059 Connai_tre les bases des classifications des troubles mentaux de l'enfant a_ la personne a_ge_e

060 De_crire l'organisation de l'offre de soins en psychiatrie, de l'enfant a_ la personne a_ge_e

061 Trouble schizophrénique de l'adolescent et de l'adulte

062 Trouble bipolaire de l'adolescent et de l'adulte

063 Trouble délirant persistant

064 Diagnostiquer un trouble de_pressif, un trouble anxieux ge_ne_ralise_, un trouble panique, un trouble

065 Troubles envahissants du développement

066 Troubles du comportement de l_adolescent

067 Troubles psychiques de la grossesse et du post-partum

068 Troubles psychiques du sujet âgé_0

069 Troubles des conduites alimentaires chez l_adolescent et l_adulte

070 Troubles somatoformes a_ tous les a_ges

071 Différents types de techniques psychothérapeutiques

072 Prescription et surveillance des psychotropes

073 Addiction au tabac

074 Addiction à lalcool

075 Addiction aux médicaments psychotropes

076 Addiction au cannabis, à la cocaïne, aux amphétamines, aux opiacés, aux drogues de synthèse

077 Addictions comportementales

078 Dopage

079 Altération de la fonction visuelle

080 Anomalie de la vision d_apparition brutale

081 eoil rouge etou douloureux

082 Glaucome chronique

083 Troubles de la réfraction

084 Pathologie des paupières

085 Epistaxis

086 Trouble aigu de la parole. Dysphonie

087 Altération de la fonction auditive

088 Pathologie des glandes salivaires

089 Déficit neurologique récent_1

090 Déficit moteur etou sensitif des membres

091 Compression médullaire non traumatique et syndrome de la queue de cheval

092 Rachialgie_0

093 Radiculalgie et syndrome canalaire

094 Neuropathie périphérique

095 Polyradiculonévrite aiguë inflammatoire (syndrome de Guillain-Barré)

096 Myasthe_nie

097 Migraine, névralgie du trijumeau et algies de la face

098 Céphalée aiguë et chronique

099 Paralysie faciale

100 Diplopie_0

101 Vertige

102 Sclérose en plaques

103 Épilepsie de l_enfant et de l_adulte

104 Maladie de Parkinson_1

105 Mouvements anormaux

106 Confusion, démences_0

107 Troubles de la marche et de l_équilibre

108 Troubles du sommeil de l_enfant et de l_adulte

109 Dermatoses faciales acne_, rosace_e, dermatite se_borrhe_ique

110 Dermatoses bulleuses touchant la peau et ou les muqueuses externes_0

111 Hémangiomes et malformations vasculaires cutanées_0

112 Exanthème et érythrodermie de l'adulte et de l'enfant

113 Prurit

114 Psoriasis_0

115 La personne handicapée bases de l'évaluation fonctionnelle et thérapeutique_0

116 Complications de l'immobilité et du décubitus. Prévention et prise en charge_0

117 Le handicap psychique_0

118 Principales techniques de rééducation et de réadaptation. Savoir prescrire la masso- kinésithérapie et l'orthophonie

119 Vieillissement normal aspects biologiques, fonctionnels et relationnels. Données épidémiologiques et sociologiques. Prévention du vieillissement pathologique_0

120 Ménopause et andropause_0

121 Troubles de la miction et incontinence urinaire de l'adulte et du sujet âgé_0

122 Trouble de l'érection_0

123 Hypertrophie bénigne de la prostate_1

124 Ostéopathies fragilisantes_0

125 Arthrose_0

126 La personne âgée malade particularités sémiologiques, psychologiques et thérapeutiques_0

127 Déficit neuro-sensoriel chez le sujet âgé_0

128 Troubles de la marche et de l'équilibre_0

129 Troubles cognitifs du sujet âgé_0

130 Autonomie et dépendance chez le sujet âgé_0

131 Bases neurophysiologiques, mécanismes physiopathologiques d'une douleur aiguë et d'une douleur chronique _0

132 Thérapeutiques antalgiques, médicamenteuses et non médicamenteuses

133 Anesthésie locale, loco-régionale et générale_0

134 Douleur chez l’enfant Sédation et traitements antalgiques

135 Douleur en santé mentale

146 Angines de l_enfant et de l_adulte et rhinopharngite de l'enfant

147 Otites infectieuses de l_adulte et de l'enfant

ITEM 147

OTITES INFECTIEUSES DE L’ADULTE ET DE L’ENFANT

148 Me_ningites, me_ningo-ence_phalites chez l_enfant et l_adulte_0

ITEM 148

MENINGITES, MENINGO-ENCEPHALITES CHEZ L’ENFANT ET L’ADULTE

149 Endocardite infectieuse

150 Surveillance des porteurs de valve et de prothèse vasculaire_0

151 Infections broncho-pulmonaires communautaires de l’adulte et de l’enfant

152 Infections cutanéo-muqueuses et des phanères, bactériennes et mycosiques de l'adulte et de l'enfant_0

153 Infections oste_oarticulaires (IOA) de l'enfant et de l'adulte

ITEM 153

INFECTIONS OSTEOARTICULAIRES DE L’ENFANT ET DE L’ADULTE

154 Septicémie Bactériémie Fongémie de l'adulte et de l'enfant_0

155 Tuberculose de l'adulte et de l'enfant

156 Tétanos_0

157 Infections urinaires de l_enfant et de l_adulte_0

ITEM 157

INFECTIONS URINAIRES DE L’ENFANT ET DE L’ADULTE. LEUCOCYTURIE.

158 Infections sexuellement transmissibles gonococcies chlamydiose syphilis papillomavirose, trichomonose

ITEM 158

159 Coqueluche

160 Exanthèmes fébriles de l’enfant_0

161 Oreillons_0

162 Grippe_0

163 Hepatites virales

164 Infection a_ Herpes virus du sujet immunocompe_tent_0

- Contamination professionnelle (médecin, infirmière)

165 Infections à VIH

166 Paludisme_0

167 Gale et pédiculose_0

168 Parasitoses digestives giardiase, amoebose, téniasis, ascaridiose, oxyurose

169 Zoonoses

170 Pathologie infectieuse chez les migrants adultes et enfants_0

171 Voyage en pays tropical de l'adulte et de l'enfant conseils avant le départ, pathologies du retour fièvre, diarrhée, manifestations cutanées_0

172 Diarrhe_es infectieuses de l'adulte et de l'enfant

ITEM 172

173 Prescription et surveillance des anti-infectieux chez l'adulte et l'enfant (voir item 326) _0

174 Risques émergents, bioterrorisme, maladies hautement transmissibles

175 Risques sanitaires liés à l’eau et à l’alimentation. Toxi-infections alimentaires_0

176 Risques sanitaires liés aux irradiations. Radioprotection_0

177 La sécurité sanitaire des produits destinés à l'homme. La veille sanitaire

178 Environnement professionnel et santé au travail_0

179 Organisation de la médecine du travail. Prévention des risques professionnels

180 Accidents du travail et maladies professionnelles définitions et enjeux

181 Réaction inflammatoire aspects biologiques et cliniques. Conduite à tenir_0

182 Hypersensibilités et allergies chez l'enfant et l'adulte aspects physiopathologiques, épidémiologiques, diagnostiques et principes de traitement_0

183 Hypersensibilité et allergies cutanéo-muqueuses chez l'enfant et l'adulte Urticaire, dermatite atopique et de contact_0

184 Hypersensibilité et Allergies respiratoires chez l'enfant et chez l'adulte. Asthme, rhinite_0

185 Déficit immunitaire_0

186 Fièvre prolongée_0

187 Fièvre chez un patient immunodéprimé

188 Pathologies auto-immunes Aspects épidémiologiques, diagnostiques et principes de traitement_0

189 Connaître les principaux types de vascularite systémique, les organes cibles, les outils diagnostiques et les moyens thérapeutiques_0

190 Lupus érythémateux disséminé. Syndrome des anti-phospholipides

191 Artérite à cellules géantes

192 Polyarthrite rhumatoïde

193 Spondylarthrite inflammatoire_0

194 Arthropathie micro-cristalline_0

195 Syndrome douloureux régional complexe (ex algodystrophie)

196 Douleur et épanchement articulaire. Arthrite d’évolution récente_0

197 Transplantation d’organes Aspects épidémiologiques et immunologiques _ principes de traitement et surveillance _ complications et pronostic _ aspects éthiques et légaux._0

198 Biothérapies et thérapies ciblées

199 Dyspnée aiguë et chronique_0

200 Toux chez l’enfant et chez l’adulte (avec le traitement)_0

201 Hémoptysie_0

202 Epanchement pleural_1

203 Opacités et masses intra-thoraciques_0

204 Insuffisance respiratoire chronique

205 Bronchopneumopathie chronique obstructive chez l'adulte et l'enfant_0

206 Pneumopathie interstitielle diffuse

207 Sarcoidose_0_demo_0

208 Hémogramme chez l'adulte et l'enfant indications et interprétation_0

209 Anémie chez l'adulte et l'enfant_0

210 Thrombopénie chez l'adulte et l'enfant_0

211 Purpuras chez l’adulte et l'enfant

212 Syndrome hémorragique d'origine hématologique_0

213 Syndrome mononucléosique_0

214 Eosinophilie

215 Pathologies du fer chez l'adulte et l'enfant_0

216 Adénopathie superficielle de l'adulte et de l'enfant_0

217 Amylose_0

218 Athérome épidémiologie et physiopathologie. Le malade poly-athéromateux_0

219 Facteurs de risque cardio-vasculaire et prévention_0

220 Dyslipidémies_0

221 Hypertension arte_rielle de l_adulte

ITEM 221

HYPERTENSION ARTERIELLE DE L’ADULTE

222 Hypertension artérielle pulmonaire de l'adulte et de l'enfant

223 Artériopathie oblitérante de l’aorte, des artères viscérales et des membres inférieurs _ anévrysmes

224 Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire -28voir item 326-29

225 Insuffisance veineuse chronique. Varices

226 Ulcère de jambe_0

227 Surveillance et complications des abords veineux

228 Douleur thoracique aiguë et chronique_0

229 Électrocardiogramme indications et interprétations

230 Fibrillation atriale

231 Valvulopathies_0

232 Insuffisance cardiaque de l'adulte_0

233 Péricardite aiguë_0

234 Troubles de la conduction intracardiaque_0

235 Palpitations_0

236 Souffle cardiaque chez l'enfant_0

237 Acrosyndromes (phénomène de Raynaud, érythermalgie, acrocyanose, engelures, ischémie digitale)_0

238 Hypoglycémie chez l'adulte et l'enfant_0

239 Goitre, nodules thyroïdiens et cancers thyroïdiens_0

240 Hyperthyroïdie_0

241 Hypothyroïdie_0

242 Adénome hypophysaire

ITEM 242

ADENOME HYPOPHYSAIRE

243 Insuffisance surrénale chez l'adulte et l'enfant_0

244 Gynécomastie

245 Diabète sucré de type 1 et 2 de l'enfant et de l'adulte. Complications_0

246 Prévention primaire par la nutrition chez l'adulte et l'enfant

247 Modifications thérapeutiques du mode de vie (alimentation et activité physique) chez l'adulte et l'enfant_0

248 Dénutrition chez l'adulte et l'enfant_0

249 Amaigrissement à tous les âges_0

250 Troubles nutritionnels chez le sujet âgé_0

251 Obésité de l'enfant et de l'adulte (voir item 69)_0

252 Nutrition et grossesse

253 Aptitude aux sports chez l'adulte et l'enfant. Besoins nutritionnels chez le sportif _0

254 Oedèmes des membres inférieurs localisés ou généralisés

255 Élévation de la créatininémie_0

256 Protéinurie et syndrome néphrotique de chez l'adulte et de l'enfant_0

257 Hématurie_0

258 Néphropathie glomérulaire

259 Néphropathie interstitielle

260 Néphropathie vasculaire_0

261 Insuffisance rénale chronique chez l'adulte et l'enfant_0

262 Lithiase urinaire_0

263 Polykystose ré__nale

264 Prescription et surveillance des diurétiques

265 Troubles de l'équilibre acido-basique et désordres hydro-électrolytique

266 Hypercalcémie

267 Douleurs abdominales et lombaires aiguës chez l'enfant et chez l'adulte

268 Reflux gastro-oesophagien chez le nourrisson, chez l'enfant et chez l'adulte. Hernie hiatale

269 Ulcère gastrique et duodénal. Gastrite_0

270 Dysphagie

271 Vomissements du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte_0

272 Splénomégalie

273 Hépatomégalie et masse abdominale_0

274 Lithiase biliaire et complications_0

275 Ictère_1

276 Cirrhose et complications_0

ITEM 276

CIRRHOSE ET COMPLICATIONS

277 Ascite

278 Pancréatite chronique

279 Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (MICI) chez l'adulte et l'enfant

280 Constipation chez l'enfant et l'adulte (avec le traitement)

281 Colopathie fonctionnelle_0

282 Diarrhée chronique chez l'adulte et l'enfant

283 Diarrhée aiguë et déshydratation chez le nourrisson, l_enfant et l_adulte

284 Diverticulose colique et diverticulite aiguë du sigmoïde

285 Pathologie hémorroïdaire_0

286 Hernie pariétale chez l'enfant et l'adulte_0

287 Épidémiologie, facteurs de risque, prévention et dépistage des cancers_0

288 Cancer cancérogenèse, oncogénétique_0

289 Diagnostic des cancers signes d'appel et investigations para-cliniques _ caractérisation du stade _ pronostic_0

290 Le médecin préleveur de cellules etou de tissus pour des examens d'Anatomie et Cytologie_0

291 Traitement des cancers chirurgie, radiothérapie, traitements médicaux des cancers La décision thérapeutique pluridisciplinaire et l'information du malade_0

292PRI~1

293 Agranulocytose médicamenteuse, conduite à tenir_0

294 Cancer de l'enfant particularités épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques_0

295 Tumeurs de la cavité buccale, naso-sinusienne et du cavum et des voies aérodigestives supérieures_0

296 Tumeurs intracrâniennes_1

297 Tumeurs du col utérin, tumeur du corps utérin_0

298 Tumeurs du colon et du rectum_0

299 Tumeurs cutanées, épithéliales et mélaniques_0

300 Tumeurs de l'estomac_0

301 Tumeurs du foie, primitives et secondaires

302 Tumeurs de l'oesophage_0

303 Tumeurs de l'ovaire_0

304 Tumeurs des os primitives et secondaires

305 Tumeurs du pancréas_0

306 Tumeurs du poumon, primitives et secondaires

307 Tumeurs de la prostate

308 Tumeurs du rein

309 Tumeurs du sein

310 Tumeurs du testicule_0

311 Tumeurs vésicales_0

312 Leucémies aiguës_0

313 Syndrome myélodysplasique_0

314 Syndrome myéloprolifératif_0

315 Leucémies lymphoïdes chroniques_0

317 Myélome multiple des os

318 Principe du bon usage des médicaments et des thérapeutiques non médicamenteuses

319 La décision thérapeutique personnalisée bon usage dans les situations à risque

320 Analyser et utiliser les résultats des études cliniques dans la perspective du bon usage - analyse critique, recherche clinique et niveaux de preuve

321 Éducation thérapeutique, observance et automédication

322 Identification et gestion des risques liés aux médicaments et aux biomatériaux, risque iatrogène, erreur médicamenteuse

323 Cadre réglementaire de la prescription thérapeutique et recommandations pour le bon usage

324 Thérapeutiques non médicamenteuses et dispositifs médicaux

325 Transfusion sanguine et produits dérivés du sang indications, complications. Hémovigilance

ITEM 325

326 Prescription et surveillance des classes de me_dicaments les plus courantes chez l'adulte et chez l'enfant

327 Arre_t cardio-circulatoire

328 État de choc. Principales étiologies hypovolémique, septique (voir item 154), cardiogénique, anaphylactique

329 Prise en charge immédiate pré-hospitalière et à l'arrivée à l'hôpital, évaluation des complications chez un brûlé, un polytraumatisé, un traumatisé abdominal_0

330 Orientation diagnostique et conduite à tenir devant un traumatisme cranio-facial_0

331 Coma non traumatique chez l'adulte et l'enfant

332 Principales intoxications aiguës_0

333 _de_me de Quincke et anaphylaxie

ITEM 333

ŒDEME DE QUINCKE ET ANAPHYLAXIE

334 Syndromes coronariens aigus

335 Accidents vasculaires cérébraux

336 Hémorragie méningée_0

337 Malaise, perte de connaissance, crise comitiale chez l'adulte

338 État confusionnel et trouble de conscience chez l'enfant et chez l'adulte_0

339 Prise en charge d'une patiente atteinte de pré-éclampsie_0

340 Malaise grave du nourrisson et mort subite_0

341 Convulsions chez le nourrisson et chez l'enfant_0

342 Rétention aiguë d'urine

343 Insuffisance rénale aiguë - Anurie

344 Infection aiguë des parties molles (abcès, panaris, phlegmon des gaines)_0

345 Grosse jambe rouge aigue_0

346 Agitation et de_lire aigue_

347 Crise d_angoisse aigue_ et attaque de panique

348 Risque et conduite suicidaires chez l'enfant, l_adolescent et l_adulte identification et prise en charge

350 Hémorragie digestive

353 Pancréatite aiguë_0

354 Détresse respiratoire aiguë du nourrisson de l’enfant et de l’adulte

355 Insuffisance respiratoire aiguë

356 Pneumothorax_1

357 Lésions péri-articulaires et ligamentaires du genou, de la cheville et de l’épaule

358 Prothèses et ostéosynthèses_0

359 Fractures fre_quentes de l'adulte et du sujet a_ge_

360 Fractures chez l’enfant particularités épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques

361 Surveillance d’un malade sous plâtre

362 Exposition accidentelle aux liquides biologiques conduite à tenir

LA RELATION MEDECIN-MALADE DANS LE CADRE DU COLLOQUE SINGULIER OU AU SEIN D'UNE EQUIPE, LE CAS ECHEANT PLURIPROFESSIONNELLE. LA COMMUNICATION AVEC LE PATIENT ET SON ENTOURAGE. L'ANNONCE D'UNE MALADIE GRAVE OU LETALE OU D'UN DOMMAGE ASSOCIE AUX SOINS. LA FORMATION DU PATIENT. LA PERSONNALISATION DE LA PRISE EN CHARGE MEDICALE

- Expliquer les bases de la communication avec le malade, son entourage et la communication interprofessionnelle.
- Établir avec le patient une relation empathique, dans le respect de sa personnalité, de ses attentes et de ses besoins.
- Connaître les fondements psychopathologiques de la psychologie médicale.
- Se comporter de façon appropriée lors de l'annonce d'un diagnostic de maladie grave, de l'incertitude sur l'efficacité d'un traitement, de l'échec d'un projet thérapeutique, d'un handicap, d'un décès ou d'un évènement indésirable associé aux soins.
- Favoriser l'évaluation des compétences du patient et envisager, en fonction des potentialités et des contraintes propres à chaque patient, les actions à proposer (à lui ou à son entourage) : éducation thérapeutique programmée ou non, actions d'accompagnement, plan personnalisé de soins (voir item 321).

Zéros

Education du patient :

- Connaissance de la maladie et des traitements :
  - Signes d'alarme
  - Conduite à tenir en cas d'urgence
  - Auto-adaptation des doses
  - Liste de médicaments interdits
- Mesures hygiéno-diététiques :
  - Régime spécifique
  - Arrêt OH/tabac
  - Activité physique
- Objectifs thérapeutiques avec contrat de soin
- Port d'une carte, carnet de surveillance
- Prise en charge sociale, psychologique, association de patient
- Surveillance

RELATION MEDECIN MALADE

1. Introduction :

Modalités		- Rencontre **asymétrique et inégale** : Médecin : savoir Patient : souffrance - Espérances et attentes mutuelles - Pathologies aiguës (paternaliste) et chroniques (modèle délibératif)
Types de relation	**Actif / passif**	- Relation dans les maladies aiguës
	Consensuelle	- Demande d'aide par le patient qui est déjà convaincu - Actif avec l'aide du patient
	Coopérative	- Accord du patient, à convaincre
	Participative	- Le patient doit changer ses habitudes - Le médecin effectue des compromis en retour

2. Etablissement de la relation médecin – malade :

Temps de la relation	- Ecoute **empathique** du patient - **Diriger** l'entretien - Examiner puis restituer - **Informer** : **Information claire, loyale, complète** Adaptée au niveau du patient en s'assurant de la compréhension **Répéter** les informations et favoriser l'expression du patient - Décider en commun : **alliance thérapeutique**
Loi Kouchner 04/03/02	- Droits à la personne, droit à la protection de santé, à la dignité - **Droit à l'information** et **consentement** aux soins - **Personne de confiance** - **Accès au dossier médical** - Participation des usagers au fonctionnement du système de santé

3. Annonce d'une maladie grave, d'un handicap, d'un décès :

Cadre légal	- Toute personne a droit d'être informée de son état de santé - **Information loyale, claire et appropriée sur l'état de santé** - Explications sur : La **maladie** et son **évolution** avec et sans traitement Les examens complémentaires et les **traitements**
Conditions de non information	- Non information **dans l'intérêt du patient** - **Décision collégiale** en fonction du patient, de la pathologie et du pronostic - Information de la personne de confiance : Prise de dispositions Amorçage du deuil - Information de la mort prochaine mais pas forcément de la cause (secret médical) - Non valide en cas de : **Pathologie à risque** pour un tiers (VIH) Traitement immédiat nécessaire avec observance parfaite
Modalités	- **Certitude diagnostique** - **Environnement adapté** : lieu calme, fermé et dédié à ce type d'annonce - **Temps et disponibilité** - Information claire, loyale, complète et adaptée au niveau de compréhension - Information délivrée de manière **progressive** - Ecoute du patient et **empathie** - Planifier la **prise en charge** et l'accompagnement secondaire du patient - **Information consignée dans le dossier médical**
Phases de l'annonce	- Choc initial suivi d'une phase de déni - Combat : le patient tente de faire porter la responsabilité à une autre personne - Deuil : acceptation de la maladie

4. Education concernant une maladie chronique :

Cadre légal	- 8 millions de personnes en France relève d'une ALD - Education obligatoire selon la loi «hôpital patient, santé et territoire» du 21/07/09
Définition de l'éducation	- Processus continu, intégré à la prise en charge et centré sur le patient - Information, apprentissage et soutien psycho-social - Concerne la maladie, les soins et leur organisation
Objectifs	- Acquisition et maintien de compétences d'auto-soins (adapter les doses…) - Mobilisation ou acquisition de compétences d'adaptation
Modalités	- Programme conforme à un cahier de charge national - Prise en charge **pluridisciplinaire** (au moins un médecin) et globale : - Programmes scientifiquement fondés, en 4 étapes : Diagnostic éducatif : évaluation des besoins du patient Programme personnalisé d'éducation thérapeutique Séances d'éducation individuelle ou de groupe Evaluation individuelle de l'acquisition

BASES DE LA PSYCHOLOGIE MEDICALE

1. Introduction :

Définition	- Science dont le but est de décrire et d'expliquer les conduites des êtres vivants
Champs d'application en médecine	- Pathologies psychosomatiques - Réaction et adaptation face à la maladie et aux thérapeutiques - Demandes d'ordre relationnel et affectif concomitantes aux symptômes - Le pouvoir médical, excessivement sollicité par la société

2. Le malade et sa maladie :

Malade	- **« Défense du moi »** : Opérations inconscientes pour lutter contre l'anxiété Psychotiques : projection délirante, déni, distorsion Matures : humour, anticipation, altruisme Névrotiques : refoulement, isolement Immatures : fantaisie, hypochondrie - **« Coping »** : Processus interposés pour faire face à la maladie
Maladie	- **Rupture de l'équilibre antérieur** à laquelle le patient doit s'adapter - Déclenchement de **réactions variables** selon les individus - La maladie est une expérience négative mais peut être source de **bénéfices** - Bénéfices primaires : la maladie apporte une solution à une situation de tension - Bénéfices secondaires : arrêt de travail, indemnisation, maternage…
Types de réaction face à la maladie	- **Réaction anxieuse** : processus normal et fréquent d'adaptation à la maladie - **Régression et dépendance** : Utile car améliore l'observance thérapeutique Pathologique si trop développée - **Minimisation** : refus, négation de la maladie : pronostic péjoratif - **Narcissique et dépression** : crainte de ne plus être digne d'être aimé - **Agressivité** : passive, verbale voire active en réponse à une situation d'agression
Réactions pathologiques	- Il n'existe pas de réaction optimale face à la maladie - Le caractère pathologique dépend de : La **souffrance** du patient L'**intensité** de la réaction La **durée** de la réaction

3. La relation médecin – malade :

Principes	- **Relation asymétrique** fondée sur l'**espérance et les attentes mutuelles** - Le patient attend une **attention et la guérison** - Le médecin attend la reconnaissance de son **pouvoir réparateur**
Analyses	- Psychanalyse : Transfert : affection du patient envers son médecin Contre-transfert : affection du médecin pour le patient : empathie Permet une **relation médecin-malade de qualité** L'excès de contre-transfert entraine une **perte d'objectivité** Il doit rester une certaine distance entre le médecin et le patient - La relation médecin-malade constitue une thérapeutique en soi : placebo - Actuellement : Evolution de la relation paternaliste vers plus d'**autonomie** Le patient est impliqué dans la décision thérapeutique

LES VALEURS PROFESSIONNELLES DU MEDECIN ET DES AUTRES PROFESSIONS DE SANTE

- Analyser l'évolution de ces valeurs depuis les préceptes hippocratiques jusqu'à leur traduction dans les textes réglementaires en vigueur.
- Comparer avec les valeurs professionnelles des médecins d'autres pays (USA et GB en particulier).
- Connaître les interactions avec les autres professions de santé.

Zéros	VALEURS PROFESSIONNELLES DU MEDECIN

1. Introduction :

Définition	- Valeur : Ce par quoi une personne est digne d'estime Caractère de ce qui est redevable, de ce qui peut faire autorité
Fondements	- Moral : déontologie, depuis Hippocrate - Juridique : Déclaration universelle des droits de l'Homme Lois de bioéthique (1994), loi du 04/03/2002, du 22/04/2005 - Social : accès aux soins

2. Code de déontologie :

Définition	- Instauré par la loi - Code de déontologie pour : médecins, dentistes, sages-femmes, pharmaciens
5 chapitres	- Devoirs généraux : Médecin au service de l'individu et de la santé Principes moraux : moralité, probité, dévouement - Devoirs par rapport aux patients : Soins consciencieux Information loyale, claire, appropriée Consentement nécessaire Soulager les souffrances Ne pas provoquer la mort Dossier et observation écrite - Rapports entre médecins : Confraternité Libre choix du médecin par le malade - Exercice professionnel : Exercice personnel et responsabilité personnelle Omnivalence restreinte aux compétences Règles d'installation - Dispositions diverses

3. Comparer avec les autres pays :

Grande-Bretagne	- Première codification en 1803 - Ordre des médecins britanniques créé en 1858 : General Medical Council - Doctrine déontologique élaborée par la British Medical Association
USA	- Judicial Council formé par l'AMA (1868) : Jury disciplinaire dans chaque comté Licensing board dans chaque état - Autonomie du patient : Relations entre individus régulées par un contrat Tout individu sain d'esprit est maître de son corps Le patient est un consommateur de soins - Evolution vers un complexe médico-industriel, risque de dérive marchande

LE RAISONNEMENT ET LA DECISION EN MEDECINE. LA MEDECINE FONDEE SUR DES PREUVES (EVIDENCE BASED MEDECINE, EBM). LA DECISION MEDICALE PARTAGEE

- Analyser les principes du raisonnement hypothético6déductif et de la décision contextualisée en médecine.
- Décrire la démarche EBM ; en préciser les limites.
- Apprécier dans chaque situation clinique, le poids respectif des trois types de données constituant une approche EBM.
- Préciser la notion de niveau de preuve dans son raisonnement et dans sa décision.
- Identifier les circonstances d'une décision médicale partagée avec le patient et son entourage (voir item 319).
- Préciser les notions d'efficacité, d'efficience et d'utilité dans le raisonnement et la décision médicale.
- Comprendre et apprendre la notion de discussion collégiale pour les prises de décision en situation de complexité et de limite des savoirs.

Zéros

Médecine fondée sur les preuves :

- Autoformation
- Sources d'information : banques de données de la littérature scientifique
- Qualité d'une revue : comité de lecture et impact factor

Décision médicale partagée :

- Prise en compte systématique des valeurs du patient
- Impératif éthique
- Correspond à une évolution sociologique

RAISONNEMENT MEDICAL ET DECISION EN MEDECINE

1. Introduction :

Définition	- Le raisonnement médical précède la décision médicale - Il se décompose en 2 phases : démarche diagnostique et démarche thérapeutique
Légal	- La décision médicale **engage la responsabilité du médecin**

2. Démarche diagnostique hypothético-déductive :

Première consultation	**Anamnèse**	- Ecoute des symptômes initiaux qui motive la consultation - **Interrogatoire dirigé** du patient
	Examen physique	- Examen complet et orienté par l'interrogatoire - Tableaux cliniques, grands syndromes - Connaissances physiopathologiques - Expérience - Arbres diagnostiques } **Hypothèses diagnostiques**
	Paraclinique	- Prescription des examens complémentaires **orientée** par les hypothèses diagnostiques
Résultats	**Diagnostic**	- Appréciation de la **gravité** - Décision de **traiter ou non** - **Information** du patient
	Absence de diagnostic	- Rechercher la motivation de la demande de consultation - Eviter le nomadisme médical et les bilans inutiles
	Incidentalome	- Découverte d'une anomalie sans rapport avec le motif de la demande de l'examen

3. Démarche thérapeutique :

Décision thérapeutique		- Définition de l'objectif thérapeutique : guérir, soulager, stabiliser - Choix du traitement le plus adapté - Surveillance de l'efficacité, de la tolérance et de l'observance du traitement
Démarche thérapeutique	**Choix de traiter**	- Raisonnement analogique : automatisme, habitudes - Raisonnement physiopathologique : compréhension du mécanisme - Raisonnement fondé sur les preuves : **Evidence-based medicine**
	Choix de ne pas traiter	- Absence de traitement connu - Symptômes ne nécessitant pas de traitement - Décision de l'arrêt des soins (décision multidisciplinaire)

4. Evidence-based medicine :

Définition	- Médecine fondée sur les **preuves** - Approche méthodique fondée sur l'**analyse critique** de l'information médicale
Méthode	- Définition du problème posé par un cas clinique précis - Analyse de la **littérature** à la recherche d'articles correspondant - Hiérarchisation et utilisation des informations selon les **niveaux de preuve** - Intégration des résultats retenus au patient à traiter
Limites	- Non applicable en temps réel au lit du patient - Existence de domaines pour lesquels les niveaux de preuve n'existent pas

5. Niveaux de preuve :

Niveau 1	- Essai comparatif de forte puissance - Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés - Analyse de décisions basée sur des études bien menées
Niveau 2	- Essais comparatifs randomisés de faible puissance - Etudes comparatives non randomisées bien menées - Etude de cohorte
Niveau 3	- Etude cas-témoins
Niveau 4	- Etudes comparatives comportant des biais importants - Etudes rétrospectives et séries de cas - Etudes épidémiologiques descriptives

Conf +

LA SECURITE DU PATIENT. LA GESTION DES RISQUES. LES EVENEMENTS INDESIRABLES ASSOCIES AUX SOINS (EIAS)

- Définir les notions de Qualité, Sécurité, événement indésirable grave (EIG), évènement porteur de risque (EPR), résilience.
- Présenter les données quantitatives sur la fréquence et la nature des EIG dans le système de soins ; Enquêtes nationales sur les EIG, évolution dans les dix dernières années.
- Connaître les définitions des termes suivants : antisepsie, asepsie, désinfection, décontamination, stérilisation.
- Connaître les procédures d'hygiène des mains en milieu de soins, et d'antisepsie de la peau saine, de la peau lésée et des muqueuses.
- Connaître et expliquer les mesures préventives des infections associées aux soins (IAS) : infection urinaire, infection sur cathéter vasculaire, pneumonie, infection du site opératoire.
- Exposer les grands principes d'organisation de la sécurité sanitaire. Faire un point sur les différences entre la France, les principaux pays européens et les USA.
- Définir et pondérer les grandes composantes de la gestion des risques ; préciser l'importance de la composante FHO (facteurs humains et organisationnels) du risque associé aux soins.
- Préciser les différentes missions relevant du ministère chargé de la santé et de la HAS.

Zéros

- EIG : effet indésirable mortel, entrainant une invalidité ou prolongeant l'hospitalisation
- Hygiène des mains
- Antisepsie de la peau et des muqueuses
- Désinfection des surfaces inertes
- Veille sanitaire
- Réseau sentinelle
- Principe de précaution

QUALITE ET SECURITE DES SOINS

1. Introduction :

Qualité de soins	- Capacité de garantir à chaque patient l'assortiment d'actes thérapeutiques lui assurant le meilleur résultat en termes de santé conformément à l'état actuel de la science, au meilleur coût pour le meilleur résultat, au moindre risque iatrogénique pour sa plus grande satisfaction
Sécurité des soins	- Ensemble cohérent et intégré de comportements individuels et organisationnels fondé sur des croyances et des valeurs pratiques partagées qui cherche continuellement à réduire les dommages aux patients
EIS	- Evènement indésirable associé aux soins - Tout incident préjudiciable à un patient hospitalisé survenu lors de la réalisation d'un acte de prévention, d'une investigation ou d'un traitement - Peut aussi concerner un patient venant le temps d'une consultation
EPR	- Evènement porteur de risque - Evènement n'ayant pas engendré de conséquence grave pour le patient - L'analyse de l'évènement favorisera la compréhension des causes de survenue
EIG	- Evènement indésirable grave - Effet indésirable mortel ou susceptible de mettre la vie en danger ou entrainant une invalidité importante/durable ou prolongeant l'hospitalisation - Incidence : 2,6EIG/1000 journées d'hospitalisation
Résilience	- Mesure dans laquelle un système est capable, en permanence, de prévenir, de détecter, d'atténuer les dangers ou les incidents

2. Antisepsie et désinfection :

Antisepsie	- Neutralisation des micro-organismes présents sur une peau, une muqueuse - Effet temporaire, utilisation préventive
Asepsie	- Accomplissement d'une tache sans apporter de micro-organisme
Désinfection	- Neutralisation des micro-organismes sur une surface ou un objet inerte - Effet temporaire
Décontamination	- Premier traitement à effectuer sur les objets et matériels souillés - Objectif de diminuer la population des micro-organismes
Stérilisation	- Procédé qui détruit définitivement tout micro-organisme quelqu'il soit

3. Procédures d'hygiène :

Hygiène des mains		- Avoir constamment des ongles très courts - Porter uniquement des manches courtes ou trois-quarts - Ne pas porter de montre ou de bracelet - Eviter de se contaminer inutilement les mains - Se laver et de désinfecter les mains après souillure et avant geste aseptique - Désinfection des mains avec solution hydro-alcoolique
Antisepsie	**Produits**	- Chlorhexidine - Dérivés iodés alcooliques ou non - Amonium quaternaire
	Modalités	- 2 temps : Antisepsie Séchage - 5 temps : Détersion avec solution antiseptique moussante Rinçage Séchage Antisepsie Séchage
	Indications	- Peau saine : privilégier les formulations alcooliques - Muqueuse : bétadine muqueuse, oculaire, dakin… - Peau lésée : dakin ou bétadine non alcoolique

4. Organisation de la sécurité sanitaire :

Evaluation	- Détection et analyse des risques - Utilisation de réseaux sentinelles, procédures d'évaluation des produits… - AMM et pharmacovigilance, évaluation des pratiques professionnelles
Précaution	- Approche rationnelle du risque - Maximise le rapport bénéfice/risque
Impartialité	- Evite les conflits d'intérêt
Transparence	- Information rapide, claire, loyale et compréhensible

INFECTION ASSOCIEE AUX SOINS

- Au moins 48h après l'admission
- 30j si ISO ; 1 an si matériel étranger
- Précoce/tardive : seuil de 5 jours
- Infection urinaire, liée au cathéter et pneumonie
- Signalement obligatoire au CLIN
- Facteurs de risque : terrain, sondage, SNG, ventilation assistée, troubles de la déglutition, décubitus dorsal strict, durée d'hospitalisation préopératoire
- Diagnostic microbiologique systématique
- Ablation de matériel, retrait de KT
- Limiter les indications de sondage, de SNG, de ventilation assistée, l'hospitalisation préopératoire

Isolement :

Air-gouttelettes
- Chambre seule
- Masque (FFP2 si air)
- Limiter les déplacements

Contact :
- Chambre seule
- Gants, surblouse
- Limiter les déplacements

Protecteur
- Chambre seule
- Limiter les visites
- Gants/blouse stériles

1. Introduction – Epidémiologie :

Définition	**Infection associée aux soins**	- Infection survenant au cours ou à la suite d'une **prise en charge d'un patient**
	Infections nosocomiales	- IAS acquise dans une **structure de santé** **- Délai ≥ 48h après l'admission** **- Précoce/tardive : seuil de 5 jours**
Epidémiologie	- Mortalité de plusieurs milliers de patients/an ➔ problème de santé publique	

2. Epidémiologie :

Prévalence	- 10,5% de prévalence globale
Facteurs de risque	- **Etablissement** : CRLC > CHU >> psychiatrie - **Services** : réanimation >> SSR > chirurgie > médecine - **Patients** : âges extrêmes, immunodéprimés, grands brûlés - **Contexte** : sonde urinaire, ventilation invasive, cathéter
Conséquences	- Prolongation des durées de séjour - Infections entre les malades - Mauvaise utilisation des antibiotiques avec émergence de résistance
Siège	**- Urinaire** **- Pneumopathie** **- Site opératoire** - Peau et tissus mous - Cathéter
Agents responsables	**- E. coli** **- S. aureus méthy-R** **- Pseudomonas aeruginosa**

3. Reconnaître le caractère nosocomial d'une infection :

Infection urinaire	**Clinique**	- **Fièvre** > 38°C - **Signes fonctionnels urinaires**
	Paraclinique	- Bactériurie **> 10^3** UFC/mL et leucocyturie **> 10^4** UFC/mL
	Facteurs de risque	- **Sondage vésical** - Instrumentation : endoscopie/chirurgie urologique - **Terrain** : femme > 50 ans, diabète et comorbidités
Pneumonie	**Clinique**	- **Fièvre > 39°C** - Expectorations purulentes
	Paraclinique	- **Hémocultures** positives, **ECBC** ou LBA positif - **Radiographie** thoracique : opacités
	Facteurs de risque	- Antécédents respiratoires - **Ventilation assistée**
Infection du site opératoire	**Clinique**	- **Pus** provenant d'une cicatrice ou d'un drain - Inflammation locale nécessitant une **reprise de l'incision**
	Paraclinique	- Micro-organisme + PNN à l'examen direct d'un prélèvement
	Délai	- Dans les **30 jours** suivant l'intervention - **Dans l'année** s'il y a mise en place d'une prothèse/implant
	Localisation	- Superficielle : peau et tissu sous-cutané - Profonde : tissus sous-aponévrotiques et organes
	Facteurs de risque	- **Terrain** : âge, obésité, état nutritionnel, comorbidités - **Séjour préopératoire** : durée élevée - **Préparation préopératoire** et **intervention**
Infection liée au cathéter	**Définition**	- Infection toujours nosocomiale - **Risque maximal avec les VVC**
	Infection liée au KT	- **Culture positive** du cathéter : ≥ 10^3UFC/mL - Régression totale/partielle des signes à l'ablation du KT
	Infection bactériémique	- **Hémocultures** périphériques positives - HAA positives pour le cathéter **2h** avant les périphériques - Cultures positives du cathéter au même germe que les HAA
	Facteurs de risque	- Liés à l'hôte - Liés au cathéter lors de sa pose ou de sa manipulation

4. Organisation de la lutte contre les infections nosocomiales :

National	- CTINILS : Comité Technique des Infections Nosocomiales et Liées aux Soins - Définition du programme national de lutte contre les IN - Elaboration de recommandations
Interrégional	- C-CLIN : Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales - Coordination inter-hospitalière des actions de prévention - Mise en œuvre de la politique définie par le CTINILS
Etablissement	- CLIN : Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales : Prévention des infections : information et éducation des professionnels Surveillance et signalement des infections nosocomiales Evaluation de la lutte contre les infections nosocomiales - EOHH : Equipe Opérationnelle d'Hygiène Hospitalière Mise en œuvre de la politique définie par le CLIN

5. Mesures de prévention des infections nosocomiales :

Mesures générales	- Personnels : **hygiène** corporelle et tenue adaptée - Locaux entretenus et nettoyés soigneusement quotidiennement - Hygiène des mains : **solution hydro-alcoolique** et port de gants - Elimination des déchets réglementée - **Signalement obligatoire au CLIN**
Infections urinaires	- **Limiter les indications** de sondage urinaire - Préférer : Les étuis péniens lorsque possibles Les sondages intermittents aux sondages à demeure - Utilisation de **système clos** - Règles d'**asepsie stricte** lors de la pose - Toilette quotidienne - Poche de recueil en position déclive - Isolement des patients sondés et infectés
Pneumonies	- Port de gants et utilisation d'eau stérile - Filtres humidificateurs et circuit de ventilation à usage unique - **Prévention de l'inhalation**
Infections du site opératoire	- Score NNISS avec classifications **ASA et Altemeier** - Limiter le séjour préopératoire, préparation cutanée, matériel adaptée - Antibioprophylaxie per-opératoire et surveillance postopératoire
Infections liées au cathéter	- VVP : asepsie de la pose, changement **toutes les 72h**, pansement occlusif - VVC : limiter les indications, **asepsie chirurgicale**

6. Signalement des infections nosocomiales :

Légal	- « Tout professionnel ou établissement de santé ayant constaté une infection nosocomiale ou tout autre événement indésirable grave lié à des soins réalisés lors d'investigations, de traitements ou d'actions de prévention doit en faire la déclaration au directeur général de l'agence régionale de santé. »	
Objectifs	- Alerter les autorités sanitaires et les CCLIN en cas de risque de transmission - Suivre et analyser l'évolution des infections nosocomiales	
Formes	**Interne**	- **Signalement de toutes les IN au CLIN**
	Externe	- Signalement au **CCLIN et à l'ARS** - Le praticien en hygiène juge de l'opportunité du signalement - Critères : IN **rare** ou particulière : germe, localisation **Décès** lié à une infection nosocomiale **Germes présents dans l'eau ou dans l'air** **Maladie à DO** suspectée d'être nosocomiale **Epidémies**

LA GESTION DES ERREURS ET DES PLAINTES. L'ALEA THERAPEUTIQUE

- Préciser les différents temps successifs d'une démarche permettant une culture positive de l'erreur : analyse des EIG, Revue de Mortalité Morbidité, information et plan d'action ; prévention des dommages de « seconde victime » pour le professionnel de santé.
- Acquérir les bases de l'analyse approfondie des causes d'erreur (modèle de Reason, barrières de prévention, récupération, atténuation, l'analyse des causes racines).
- La compensation de l'erreur : préciser les missions de l'Office national d'indemnisation des accidents médicaux (ONIAM). Identifier les principaux facteurs conduisant à l'ouverture d'un contentieux à la suite d'un accident médical. Définir la notion de responsabilité sans faute (voir item 322).

Zéros

- Identification et analyse des erreurs pour améliorer la sécurité du patient
- Système de signalement clairement établi dans les établissements de santé
- Absence de punition
- Culture positive de l'erreur
- Revue de morbidité-mortalité
- Analyse des causes : modèle de Reason
- Analyse et mise en place de barrière

CULTURE POSITIVE DE L'ERREUR MEDICALE

1. Introduction :

Définition	- Identification et des erreurs et des risques qui pourraient survenir - Analyse des erreurs pour identifier les défaillances systématiques sous-jacentes
EIG	- Evènement indésirable grave - Effet indésirable mortel ou susceptible de mettre la vie en danger ou entrainant une invalidité importante/durable ou prolongeant l'hospitalisation
Objectif	- Amélioration de la sécurité des patients
Modalités	- Mise en place d'une charte de signalement au sein d'un site hospitalier - Encouragement des professionnels de santé à signaler les évènements - Absence de punition des professionnels de santé suite au signalement - Système de signalement indépendant d'une autorité ayant le pouvoir de punir - Identité des personnes signalant non communiquée à un tiers - Analyse rapide des évènements par des experts - Elaboration et diffusion de recommandations lorsque des risques sont identifiés
Dommage de seconde victime	- Soignant impliqué dans un événement indésirable ou une erreur médicale - Traumatisé par l'événement, se sentant personnellement responsable - Sentiment d'échec remettant en question l'expérience clinique

2. Organisation du signalement :

Commission des risques	- Assure la coordination des risques de l'ensemble des pôles cliniques - Proposition de plan d'action en maîtrise de risques - Travaille en lien avec : Commission médicale d'établissement (CME) Commission d'évaluation des pratiques professionnelles Réunion de revue mortalité-morbidité (RMM) - Réunion tous les 3 mois
Revue de mortalité-morbidité	- Analyse collective, rétrospective et systémique de cas - Cas marqués par un décès, une complication ou un événement évitable - Organisation par un médecin expérimenté, volontaire et impliqué - Concerne l'équipe médicale et ouverte aux personnels paramédicaux de l'équipe - Déroulement : Description du cas de manière anonyme et chronologique Analyse de la situation Proposition de recommandations et améliorations Suivi de ces améliorations - Rédaction d'un compte-rendu de RMM au décours de la réunion - Durée recommandée de 2h et organisation de 6 à 8 réunions par an

3. Analyse des causes d'erreur :

Modèle de Reason	- Association : Défaillance patente : erreur de l'acteur en première ligne Défaillance latente : caractéristique du système - L'erreur est indissociable de l'humain - Série de barrières de prévention limitant l'impact d'une erreur humaine
Barrières	- De prévention : Empêchent la survenue de l'erreur et de l'accident Exemple : check-list chirurgicale - De récupération : L'erreur est commise mais récupérée avant conséquences Ex : antibiotique prescrit mais rappel d'une allergie - D'atténuation : accident avéré mais conséquences limitées
Cause racine	- 3 phases : Investigation à l'aide d'entretien individuel pour établir la chronologie Analyse secondaire des facteurs favorisants Rendu d'expérience - Arbre des causes : Construction de l'arbre en partant du fait ultime « Qu'a-t-il fallu pour que cela apparaisse ? » « Est-ce suffisant ou a-t-il fallu autre chose ? » - Méthode des 5 pourquoi - 5M : main d'œuvre, matériel, matière, méthode, milieu, management

ALEA THERAPEUTIQUE

- Accident médical
- Responsabilité sans faute médicale
- Loi du 04 mars 2002
- Le médecin doit apporter la preuve que l'information a été donnée
- CRCI
- ONIAM

Définition	- **Accident imprévisible sans faute médicale**
Facteurs de risque de contentieux	- Facteurs déclenchant : Retard diagnostique, thérapeutique… Refus de reconnaître l'erreur Reproche au patient - Facteur aggravant : Absence d'explication Mauvaise communication Absence d'empathie Mauvaise gestion du conflit en amont
Indemnisation	- Loi du 04/03/2002 - Indemnisation au titre de la **solidarité nationale** - Concerne : Accidents médicaux Affections iatrogènes Infections nosocomiales
Conditions Imputabilité Imprévisibilité Gravité	- Préjudice **directement imputable** à des actes de soins - **Conséquences anormales** sur l'évolution prévisible de la santé du patient - **Gravité** : IPP > 25% ITT $\geq$ 6 mois consécutifs ou 6 mois non consécutifs sur 12 mois Conséquences graves y compris économiquement
Modalités	- **Le médecin doit apporter la preuve** que l'information a été donnée - Voie judiciaire : Office National d'Indemnisation des Accidents Médicaux (ONIAM) - Amiable : Commissions Régionales de Conciliation et d'Indemnisation (CRCI) - Procédure **par le demandeur** dans les **10 ans** suivant le préjudice - Procédure rapide (avis émis dans un délai de 6 mois) et **gratuite**

L'ORGANISATION DE L'EXERCICE CLINIQUE ET LES METHODES QUI PERMETTENT DE SECURISER LE PARCOURS DU PATIENT

- Décrire les principes d'organisation et les conditions de mise en œuvre :
. du travail en équipe (pluriprofessionnelle).
. des protocoles pluriprofessionnels (incluant la notion de comorbidité).
. des réunions de concertation pluridisciplinaire.
. des listes de vérification « check lists ».
. des réunions de morbi-mortalité.

Zéros

- Travail en équipe centré sur le patient
- Protocoles pluri-professionnels pour des problèmes identifiés
- RCP : nom des participants, médecin référent, décision argumenté
- Check-list : vérification croisée des éléments indispensables avant intervention

ORGANISATION DE L'EXERCICE CLINIQUE

1. Travail en équipe :

Equipe	- Groupe de professionnels qui s'engagent à travailler ensemble - Travail centré autour d'un projet commun centré sur le patient - L'équipe se compose de professionnels avec des compétences complémentaires
Travail en équipe	- L'équipe conjugue ses actions afin de fournir le bon soin et service - Les patients sont au centre du travail de l'équipe - Les patients sont encouragés à prendre part aux décisions et à gérer leurs soins
Outil SAED	- Situation : Identification de la personne qui appelle/demande un avis Identification du patient Motif de l'appel Constantes/signes cliniques - Antécédents : antécédents utiles au contexte actuel - Evaluation de l'état actuel : suspicion diagnostique et mesures mises en œuvre - Demande : d'avis, de décision…

2. Protocoles pluri-professionnels :

Définition	- Volonté partagée d'associer des compétences médicales, paramédicales, soignantes - Ils s'inscrivent dans la démarche qualité des équipes de soins
Principe	- S'appuient sur l'expérience et les compétences des professionnels concernés - Prise en compte des données actualisées de la littérature - Formalisent et harmonisent des pratiques existantes - Facilement consultables au cours des soins
Modalités	- Définition du protocole : repérage de patient, procédure diagnostique… - Formalisation du protocole sous la forme d'un document simple et court - Vérification de l'absence d'obstacle légal - Terminer par une large validation du protocole - Mise à jour régulière en fonction des effets indésirables, de l'expérience…

3. Réunions de concertation pluridisciplinaire :

Définition	- Réunion de professionnels de santé de différentes disciplines dont les compétences sont indispensables pour prendre une décision accordant au patient la meilleure prise en charge en fonction de l'état de la science du moment
Modalités	- En oncologie, tous les dossiers de patient doivent être présentés en RCP - Organisation : Au moins 3 médecins de spécialités différentes Coordonnateur : établie la liste des patients Secrétariat - Au moins deux fois par mois en oncologie - Présence du médecin traitant sollicitée mais non obligatoire
Avis de la RCP	- Date - Proposition thérapeutique - Raisons de la décision argumentées par le médecin référent - Nom et qualification de tous les participants, nom du médecin référent

4. Listes de vérification « check-lists » :

Principes		- Amélioration du partage des informations - Vérification croisée de tous les critères essentiels avant une procédure
Exemple de la check-list au bloc opératoire	**Avant induction anesthésique**	- Identité du patient, intervention et site opératoire confirmés - Mode d'installation connu, préparation cutanée - Equipement nécessaire vérifié - Risque allergique, de saignement, d'inhalation
	Avant intervention chirurgicale	- Identité, intervention, site, installation - Partage d'informations chirurgicales/anesthésiques - Antibioprophylaxie effectuée
	Après intervention	- Intervention enregistrée - Compte final des aiguilles, des compresses, du matériel - Etiquetage des prélèvements - Notification des effets indésirables le cas échéant - Prescription pour les suites opératoires

LES DROITS INDIVIDUELS ET COLLECTIFS DU PATIENT

- Préciser les apports de la loi du 4 mars 2002 (et des lois postérieures) : droits individuels (information, consentement, accès au dossier, directives anticipées, personne de confiance, et droits collectifs (représentants des usagers, associations agréées, etc.).
- Comprendre les enjeux du droit à l'information du patient dans la relation médicale ; le patient co-acteur de ses soins et de sa santé.
- Préciser les conditions du recueil du consentement éclairé qui impose une obligation d'information sur les risques.
- Préciser les conditions du recueil du consentement à la collecte, au traitement et à l'échange des données dans des situations distinctes (établissement de santé, exercice collégial, exercice individuel, etc.).
- Connaître les règles du partage des données de santé entre professionnels de santé.
- Connaître les principes d'élaboration et d'exploitation du dossier du patient, support de la coordination des soins.

Zéros

- Loi du 04/03/02
- Droit à l'information éclairée
- Respect de la personne, de ses convictions et de ses croyances
- Personne de confiance
- Décision médicale partagée

Consentement écrit obligatoire :

- Prélèvement d'organe
- IVG
- Expérimentation humaine
- Etude génétique
- Assistance médicale à la procréation
- Chirurgie esthétique
- Transfusion sanguine

Personne de confiance :

- Désignation par écrit dans le dossier médical, datée-signée
- Révocable à tout moment
- Non obligatoire
- Parent, proche ou médecin traitant
- Levée du secret médical
- Obligatoirement consultée mais pas de pouvoir décisionnel
- Validité : durée de l'hospitalisation, jusqu'à révocation ou décès

DROITS INDIVIDUELS ET COLLECTIFS DU PATIENT

1. Loi du 04/03/2002 :

Information	- Valeur légale de l'information du malade - Libre choix de l'établissement de santé - Accès direct au dossier médical
Accès aux soins	- Garantie d'un égal accès aux soins - Droit à la continuité des soins
Respect de la personne	- Respect de la dignité, de la vie privée et de l'intimité - Respect des croyances et des convictions - Soulagement de la douleur - Droit à la réparation du préjudice subi
Participation aux soins	- Droit de refuser un traitement - Droit de désigner une personne de confiance - Droit de rédiger des directives anticipées

2. L'information :

Définition	- « Information loyale, claire et appropriée sur son état [du patient], les investigations et les soins proposés… il tient compte de la personnalité du patient dans ses explications et veille à leur compréhension » (code de déontologie)	
Contenu	- Information complète **adaptée au niveau de compréhension** - Etat du patient et **évolution avec et sans traitement** - Description du déroulement des examens, des investigations et des soins Objectif, utilité et **bénéfices escomptés** **Complications**, précautions et risques éventuels	
Modalités	**Orale**	- Temps et disponibilité dans un environnement adapté - Climat d'écoute, d'**empathie** et d'**alliance thérapeutique**
	Ecrite	- Remis au patient pour lui permettre de s'y reporter - Ne doit pas recevoir la signature du patient
Destinataire	- Le patient ou son représentant légal - Le mineur s'il peut comprendre et supporter l'information	

3. Le consentement :

Définition	- Aucun acte médical ne peut être pratiqué sans le consentement du patient - **Le refus doit être respecté** après information du malade des conséquences
Modalités	- **Consentement éclairé** : après réception de l'information (cf. ci-dessus) - Possibilité de **retirer son consentement à tout moment** - Oral ou écrit dans certaines situations
Patients hors d'état d'exprimer leur volonté	- Absence d'urgence : consentement des proches ou de la personne de confiance - Urgence vitale : intervenir sans le consentement avec information secondaire - Hospitalisation sous contrainte : cf. item 9 - Mineurs : accord du représentant légal
Refus de consentement	- **Essayer de convaincre** le patient en lui expliquant les conséquences du refus - Le refus de consentement doit **toujours être écrit et signé** - Le médecin peut passer outre le refus en cas d'urgence vitale

4. Décision médicale partagée :

Définition	- Décision prise par le(s) praticien(s) et le patient - Partage d'une information médicale et de données scientifiques
Modalités	- Etablissement d'une atmosphère propice par le praticien - Rechercher les préférences du patient

5. La personne de confiance :

- Loi du 04/03/02 : toute personne peut désigner une personne de confiance qui sera consultée au cas où elle-même serait hors d'état d'exprimer sa volonté
- **Désignation par écrit**, révocable à tout moment

LE SECRET MEDICAL

- Opposable à la famille

- Opposable aux médecins

- Intangible

- Absolu

- 1 an d'emprisonnement et 15000€ d'amende

1. Introduction :

Définition	- Article 1110-4 du code de santé publique et article 4 du code de déontologie - « Toute personne prise en charge par un professionnel…de santé… a droit au respect de sa vie privée et du secret des informations la concernant »
Caractéristiques du secret médical	- Le malade ne peut délier le médecin du secret - **Opposable** à la famille du patient - **Intangible** : même après la mort - **Opposable** aux médecins qui ne participent pas aux soins - **Absolu** : tout ce qui vient à la connaissance du médecin
Personnel tenu au respect	- Personnel soignant (médical et non médical) et non soignant (secrétaires…) - Le médecin doit s'assurer que ceux qui l'assistent respectent le secret

2. Dérogations :

Obligatoires	- Déclaration des **naissances** et des **décès** - Déclaration des **maladies à déclaration obligatoire** (cf. item 75) - Certificat d'hospitalisation sous contrainte - **Maladies professionnelles** et d'**accident du travail ; pension d'invalidité** - Signalement des **alcooliques dangereux** - Incapables majeurs - Informations demandées par l'InVS dans la lutte contre le risque sanitaire - Dopage
Facultatives	- Maltraitance ou mauvais traitement sur mineurs ou sur personnes vulnérables - Signalement au Procureur des sévices sexuels (avec accord de la victime majeure) - Information des autorités du caractère dangereux d'un patient armé - Information d'un confrère pour le suivi de soins avec accord du patient

3. Sanctions lors d'une violation :

Pénale	- Article 226-13 du code pénal : **1 an** d'emprisonnement et **15000€** d'amende
Civile	- En cas de préjudice subit par la victime
Ordinale	- **Blâme**, **Interdiction temporaire ou permanente d'exercer**, **radiation**

4. Cas spécifiques :

Famille	- Le secret médical est **opposable à la famille** avec exceptions : ○ Pronostic grave avec besoin de soutien direct si le patient n'est pas opposé ○ Après le décès si le patient n'a pas exprimé une volonté contraire
VIH	- Violation du secret médical **non autorisée** - Tentative de convaincre le patient de communiquer la séropositivité au conjoint
Tribunal	- Violation non autorisée - Aller au tribunal et prêter serment
Assurances privées	- La violation n'est pas autorisée pour les assurances privées - Remettre un certificat initial descriptif au patient

LE DOSSIER MEDICAL

1. Réglementation concernant le dossier médical :

Législatif		- Un dossier médical doit être créé pour **chaque patient hospitalisé** - Il comprend : **Identifications** du patient et des prescriptions médicales Renseignements administratifs **Informations préventives** : allergies, pacemaker… Le contenu des consultations
Identification	**Patient**	- **Nom et prénom**, **date de naissance** - **Numéro** d'identification - Identification de la **personne de confiance**
	Pièces	- **Date** - **Identité** du patient - **Identité du professionnel** qui a produit les informations
	Prescriptions	- Date et heure - Nom du médecin en lettres cardinales - **Signature**
Contenu	**Partie 1**	- Informations recueillies : En consultations externes A l'accueil au service des urgences Au cours du séjour hospitalier - Lettre du médecin traitant et motif d'hospitalisation - Antécédents médico-chirurgicaux et allergiques - Evaluation clinique initiale - Prise en charge initiale et suivi - Examens complémentaires - Dossier d'anesthésie et compte-rendu opératoire - Dossier transfusionnel - Consentement du patient si nécessaire - Dossier de soins infirmiers
	Partie 2	- Informations établies à la fin du séjour - Compte-rendu d'hospitalisation - Prescription et ordonnance de sortie
	Partie 3	- Informations recueillies auprès de tiers - Non communicable au patient en cas d'accès au dossier médical

2. Accès du patient au dossier médical :

Demande	- Droit d'**accès direct** au dossier médical - Demande par le patient ou ses ayants droit - Demande adressée au médecin ou au **directeur de l'établissement** - Délai de réflexion de **48h** - Délai d'obtention : **8 jours si hospitalisation < 5 ans** 2 mois si hospitalisation > 5 ans
Consultation	- **Vérification de l'identité** du demandeur - Communication du **seul contenu des parties 1 et 2** - Pas de communication des informations recueillies auprès d'un tiers - Consultation : **Sur place** avec possibilité d'accompagnement médical **Envoi de copies** dont les frais sont à la charge du demandeur
Litige	- Recours à la Commission d'Accès aux Documents Administratifs (CADA) - Puis recours aux tribunaux

3. Conservation du dossier médical :

	Dossier papier	Dossier informatique
Avantages	- Sécurité - Pas de formation nécessaire	- Gain de temps et d'espace - Absence de perte de données
Inconvénients	- Perte de temps et d'espace - Perte de données	- Formation et qualification requises - Ne dispense pas des documents originaux - Sécurité des informations
Lieu de conservation	- Local non accessible au public - Fermé à clef	- Dispositif de sécurité intégré
Durée de conservation	- Patient majeur : **au moins 30 ans** - Patient mineur : **nombre d'années le séparant de la majorité + 30 ans**	

Dossier médical personnel :

- Création par la loi du 13/08/2004
- Dossier médical informatisé et sécurisé
- Accompagne le patient tout au long de sa vie
- Favorise la coordination, la qualité et la continuité des soins
- Respect du secret médical et de la vie privée
- Le patient gère les droits d'accès à son dossier médical
- Les médecins du travail et compagnies d'assurance n'y ont pas accès

Accès au dossier d'un défunt par sa famille :

- Avantages :
  - Connaître la cause du décès
  - Défendre la mémoire du défunt
  - Faire valoir les droits des descendants
- Condition : absence d'opposition du patient de son vivant

ETHIQUE MEDICALE

- Décrire les principes éthiques et l'argumentation d'une décision d'interruption volontaire ou médicale de grossesse (IVG / IMG) ; les questions posées par le diagnostic prénatal et le diagnostic préimplantatoire (DPN/DPI).
- Décrire les principes éthiques et les procédures règlementaires du don d'organe (donneur décédé et don d'organes entre vifs).
- Décrire les principes éthiques de la recherche biomédicale : protection des personnes et régulation, collections et règles en vigueur sur la conservation des éléments et produits du corps humain, centres de ressources biologiques, sérothèques.
- Décrire les principes éthiques du consentement aux soins : non opposition et consentement oral (libre et éclairé), procréation médicalement assistée (voir item 18), tests génétiques (voir item 43), exercice en équipe pluriprofessionnelle.
- Décrire les principes éthiques et les modalités pratiques de la protection des malades vulnérables (tutelle, curatelle, sauvegarde de justice, mandat de protection future).
- Décrire les principes éthiques lors des phases palliatives ou terminales d'une maladie, aborder de façon appropriée avec le malade et son entourage les notions d'obstination déraisonnable et de limitation thérapeutique, de sédation.

Zéros

- Droits du malade : information, consentement préalable, secret médical, respect
- Loi Léonetti
- Principes éthiques : *primum non nocere*, autonomie du patient, obligation de compétences, obligation de moyens
- Conseil National Consultatif d'Ethique

Comité d'éthique :

- Conseil Consultatif National d'Ethique créé en 1983 par le Président de la République
- Mission : Donner des avis sur les problèmes éthiques et les questions de société soulevées par les progrès de la connaissance dans les domaines de la biologie, la médecine et la santé

ETHIQUE MEDICALE

1. Introduction :

Définition	- Corpus de connaissance et d'enseignement à l'interface de la philosophie, du droit, de la sociologie, de la médecine et de la biologie, afin d'aborder globalement les problèmes complexes de la relation médecin-malade et du médecin dans la société
Cadre légal	- Code de déontologie 1947 - Loi Huriet-Sérusclat sur la recherche clinique 1988 - Lois de bioéthique 1994 - **Loi sur les soins palliatifs 2001** - Loi du 04 mars 2002 relative aux droits du malade
Principes généraux	- Bienfaisance : *Primum non nocere* : soulager le patient et assurer son bien-être - Autonomie du patient : Le médecin **informe et conseille** le patient Le patient prend sa **décision seul** - Justice : Primauté de la personne avec exercice sans discrimination

2. Réflexion éthique dans les décisions difficiles :

Principes	- Objectif : Soulager les souffrances du malade par des moyens appropriés Assister le patient moralement - Pas d'obstination déraisonnable dans les investigations et la thérapeutique - Pas de traitement disproportionné dont le but est le maintien artificiel de la vie
IVG	- Statut de l'embryon : Être humain en devenir Limitation de la recherche sur les embryons
DPN/DPI	- DPN : recherche d'anomalies pendant la grossesse - DPI : sélection des embryons après FIV et avant implantation - Indications : suspicion de pathologie grave et incurable pour l'enfant à naître Anomalies de développement du fœtus en échographie Maladies génétiques à pénétrance élevée Maladies ayant un impact sur le développement psychomoteur Risque important de maladie mettant en jeu le pronostic vital de l'enfant - Problèmes posés par le DPN : risque de 1% de perte fœtale - Problèmes posés par le DPI : risque d'une tendance vers l'eugénisme - Discussion des dossiers en CPDPN (centre pluridisciplinaire de DPN)
Don d'organe	- Cf. item 197 - Loi de bioéthique du 5/07/2011
Recherche biomédicale	- Cf. item 18 - **Loi Huriet-Sérusclat** du 20/12/1988
Consentement aux soins	- Consentement associé à : Information claire, loyale et appropriée Personne autonome et compétente - Refus : Le médecin doit tout mettre en œuvre pour convaincre la personne En cas de risque vital, le médecin peut continuer de prodiguer les soins - Le médecin doit prouver qu'il a délivré l'information au patient
Patient hors d'état d'exprimer sa volonté	- La décision d'arrêter les traitements est une **procédure collégiale** - Concertation avec l'équipe de soins dont au moins un médecin - Décision : Selon les **souhaits du patient** Selon l'avis de la **personne de confiance** et de la famille - Avis et décision **inscrits dans le dossier médical**
Phase palliative	- Patient autonome : importance de la **volonté du patient** - Hors d'état d'exprimer sa volonté : **Procédure collégiale** Consultation de l'équipe de soins Avis motivé d'un médecin extérieur Recherche de la volonté du patient - Modalités : Interruption des traitements jugés inutiles, disproportionnés Interruption des traitements maintenant la vie de façon artificielle Poursuite de la continuité des soins - Possibilité d'utiliser des traitements dans l'intention de soulager la souffrance, même s'ils risquent d'abréger la vie

MESURES DE PROTECTION DES PERSONNES VULNERALBLES

Sauvegarde de justice :
- Mesure d'urgence à effet immédiat
- Mesure transitoire
- Droits civils et civiques conservés
- Actes annulés/réduits
- 1 certificat médical + déclaration au procureur de la république ou décision du juge des tutelles
- Désignation d'un mandataire

Tutelle :
- Mesure durable, complète
- Incapacité civile presque totale
- Certificat médical + instruction demandée par le juge des tutelles + audition de l'intéressé
- Tuteur désigné par le juge des tutelles

Curatelle :
- Mesure intermédiaire

Mandat de protection future

- Personne de confiance désignée à l'avance pour le jour où le sujet perdrait de son état physique ou mental

1. Sauvegarde de justice :

Principe		- Mesure de protection juridique **provisoire de courte durée** - Permet la représentation de la personne pour certains actes précis - Solution d'**urgence**
Personnes concernées		- Personnes majeures souffrant **temporairement** d'une incapacité - Personnes majeures dont les facultés sont atteintes durablement mais qui nécessitent une protection en urgence **en attente** de la tutelle ou de la curatelle
Procédures de mise en place	**Décision du juge des tutelles**	- Demande par : La personne elle-même Un membre de la famille, un proche Procureur de la République - **Certificat médical** : Circonstancié, décrivant les troubles Identité de la personne à protéger Etabli par spécialiste inscrit sur une liste - Audition par le juge des tutelles - Aucun recours n'est possible
	Déclaration médicale	- **Certificat médical** par tout médecin - Accompagné de l'**avis conforme d'un expert psychiatre** - Adressé au **procureur de la République** - Recours amiable possible auprès du procureur
Effets		- **Conservation de tous les actes** de la vie civile - Exceptions : actes confiés au mandataire s'il a été nommé - Possibilité d'annuler ou de modifier des actes antérieurs - Mandataire spécial désigné par le juge pour certains actes spéciaux
Durée		- **Durée de 1 an** renouvelable 1 fois - La durée totale ne peut pas excéder 2 ans - Cessation à l'ouverture d'une tutelle ou d'une curatelle ou du décès

2. Curatelle :

Principes	- Mesure de protection d'une personne qui a besoin d'être **surveillée ou contrôlée pour les actes importants de la vie civile** - Formes : Curatelle simple : assistance pour les seuls actes civils importants Curatelle renforcée : le curateur perçoit et gère ressources et dépenses Curatelle aménagée : adaptation des actes réalisables par la personne
Procédure de mise en place	- Demande : La personne à protéger elle-même Un proche Le procureur de la République - **Certificat médical initial** circonstancié par un médecin de la liste du procureur - Demande et certificat adressé au juge des tutelles, valables 1 an - **Audition par le juge des tutelles** de l'intéressé - Désignation d'un ou plusieurs **curateur**(s) - Le curateur doit rendre compte de sa gestion au juge et à la personne - Possibilité de recours en faisant appel de la décision dans les 15 jours
Effets	- Protection de la personne : Autonomie pour les décisions relatives à la personne Choix libre du lieu de résidence et des relations Conservation du droit de vote Autorisation du curateur pour le mariage - Protection des biens : Autonomie pour certains actes (entretien de la maison) Autorisation pour les actes importants (vente de maison) Possibilité de rédaction seule du testament - Civil : **Inéligibilité** **Conservation du droit de vote** Mention de la mise sous curatelle sur le **répertoire civil**
Durée	- Durée fixée par le juge, qui ne peut pas excéder **5 ans** - Possibilité de renouvellement après avis du médecin spécialiste
Fin de la mesure	- Décision du juge, à la demande du majeur, d'un proche, après avis médical - Absence de renouvellement - Mise en place d'une tutelle - Décès

3. Tutelle :

Principes	- Mesure de protection d'une personne qui n'est **plus en état de veiller sur ses propres intérêts** - Personnes devant être représentées de **manière continues** dans les actes de la vie civile du fait d'une altération des capacités mentales ou corporelles
Procédure de mise en place	- Demande : La personne à protéger elle-même Un proche Le procureur de la République - **Certificat médical initial** circonstancié par un médecin de la liste du procureur - Demande et certificat adressé au juge des tutelles, valables 1 an - Audition par le juge des tutelles - Désignation d'un ou plusieurs **tuteur**(s) - Le curateur doit rendre compte de sa gestion au juge et à la personne - Possibilité de recours en faisant appel de la décision dans les 15 jours
Effets	- Protection de la personne : Autonomie pour les décisions relatives à soi-même Choix du lieu de résidence Absence de privation de l'autorité parentale - Protection des biens : Autorisation du tuteur pour les actes importants - Civil : Mention de la mise sous tutelle sur le **répertoire civil** **Inéligibilité** **Perte du droit de vote**
Durée	- Durée fixée par le juge, qui ne peut pas excéder **5 ans** - Possibilité de renouveler pour une durée prolongée après avis médical spécialisé
Fin de la mesure	- Décision du juge, à la demande du majeur, d'un proche, après avis médical - Absence de renouvellement - Mise en place d'une tutelle - Décès

CERTIFICATS MEDICAUX. DECES ET LEGISLATION. PRELEVEMENTS D'ORGANES ET LEGISLATION

- Préciser les règles générales d'établissement des certificats médicaux et leurs conséquences médico-légales, y compris les certificats de coups et blessures et notions d'ITT. Décrire l'examen d'un cadavre, connaître les différents types d'autopsie.
- Préciser les principes de la législation concernant le décès et l'inhumation.
- Préciser les principes de la législation concernant les prélèvements d'organes.

Zéros

- Responsabilité disciplinaire, pénale et civile
- Identification du médecin, date et signature systématiques
- Dires du patient au conditionnel
- Respect du secret médical sauf dérogations
- Certificat de blessures a une valeur juridique :
  - ITT ≤ 8 jours : contravention et tribunal de Police
  - ITT > 8 jours : délit et tribunal correctionnel
  - Seuil de 3 mois si blessures involontaires
- « certificat établi à la demande de l'intéressé et remis en main propre pour faire valoir ce que de droit »

Circonstances aggravantes :
- Mineur ≤ 15 ans
- Femme enceinte
- Personnes vulnérables
- Préméditation
- En réunion
- Ascendant légitime, conjoint
- Arme
- Etat d'ivresse

Arrêt de travail :
- 3 volets :
  - 2 pour la CPAM
  - A pour l'employeur
- Renseignements médicaux (sur les 2 premiers volets)
- Date de fin de l'arrêt de travail en toute lettre
- Autorisation ou non de sorties et horaire de sorties

ETABLISSEMENT DES CERTIFICATS MEDICAUX

1. Introduction :

Définition	- Actes destinés à **constater et à attester** des faits d'ordre médical
Cadre légal	- Le certificat médical engage la responsabilité pénale, civile et disciplinaire du médecin - Code de déontologie : le médecin ne doit pas céder à une demande abusive - Code Pénal : 5 ans de prison et 75000€ d'amende pour rédaction de faux certificats - Code de la sécurité sociale : régit les certificats relatifs aux accidents de travail - **Respect du secret médical**

2. Rédaction d'un certificat médical :

Principes	- Le certificat doit être justifié : obtention d'avantages, obligations législatives - Le médecin seul juge l'opportunité de la délivrance selon ses compétences - Certificat établi **après examen du patient** dans des termes mesurés et objectifs - Le médecin doit **conserver un double** dans le dossier médical
Forme	- **Identification du médecin** : nom, prénom, adresse, téléphone, numéro d'inscription - **Identification du patient** : nom, prénom, date de naissance - Si réquisition : **Prestation de serment** «apporter son concours à la justice en son honneur et sa conscience» - **Date de rédaction et lieu** - **Signature et cachet du médecin** - Mention « Certificat établi à la demande de l'intéressé et remis en main propre pour faire valoir ce que de droit »
Contenu	- Faits allégués (dires et doléances) par le patient **au conditionnel** « me déclare… » - Description précise et objective des **faits médicaux constatés** lors de l'examen - Conclusion objective et précise, évaluation de l'ITTP le cas échéant

3. Certificats obligatoires :

Coups et blessures	- Rédigé à la demande de la victime ou sur réquisition - Détermination de l'ITTP : Incapacité temporaire de travail personnel Durée d'incapacité à un travail quelconque (toilette, cuisine…) Détermine la juridiction compétente - En cas de circonstances aggravantes : ITTP > 8 jours

	Volontaires	Involontaires	Juridiction	Peine
Contravention	ITTP ≤ 8 jours	ITTP ≤ 3 mois	Tribunal de Police	Amende
Délit	ITTP > 8 jours	ITTP > 3 mois	Tribunal correctionnel	Amende + Prison

Naissance	- Toute naissance viable doit être déclarée dans les 3 jours suivant l'accouchement - Date, jour et heure de naissance et sexe de l'enfant
Certificat de santé	- 20 examens de santé obligatoires chez l'enfant de la naissance à 6 ans - Certificat de santé obligatoire pour les examens de J_8, M_9 et M_{24} - Certificats envoyés dans les 8 jours au médecin de la PMI
Liés au travail	- **Accident du travail** : Certificat initial descriptif puis certificat de prolongation Certificat final de consolidation ou de guérison - **Maladie professionnelle** - Arrêt de travail : Le patient dispose de **48h** pour informer la CPAM et son employeur Le patient peut bénéficier des indemnités journalières de durée limitée Calculées sur la base du salaire des 3 derniers mois Période de **carence de 3 jours** : indemnité à J_4
Autres	- Maladies à déclaration obligatoire, décès, viol, IVG, vaccinations obligatoires, maladie mentale et non contre-indication à la pratique du sport

4. La réquisition :

Définition	- Procédure par laquelle **un médecin est appelé par une autorité judiciaire** - Réquisition **nominative, écrite et signée par l'Officier de Police Judiciaire**
Obligation	- Le médecin a **obligation de répondre à une réquisition** - Le refus constitue un **délit** sanctionné par le code de santé publique - Refus légitime : Inaptitude physique, incompétence technique Conflit d'intérêt : expertise d'un parent ou d'un patient régulier
Mission	- **Expertise** répondant à une question précise : aptitude à une garde à vue… - **Certificat de non-admission** : certifie l'aptitude à supporter une garde-à-vue - Certificat limité aux faits constatés en rapport avec la question posée - Certificat **remis à l'autorité compétente**

LEGISLATION CONCERNANT LE DECES ET L'INHUMATION

- Etat de mort réelle et constante
- En réanimation : mort encéphalique
- Obstacle médico-légal/matériel à retirer/ obligation de mise en bière immédiate
- Certificat de décès : 2 parties :
  - Supérieure nominative, remise à l'Officier d'Etat Civil qui délivre le permis d'inhumer
  - Inférieure anonyme, adressée à l'ARS
- Inhumation obligatoire entre 24h et 6 jours après le décès

Mise en bière immédiate :

Présentation possible du corps suivie d'une mise en bière et interdiction des soins de corps :

- Hépatite virale B et C
- Maladie de Creutzfeldt-Jacob
- Infection à VIH
- Etat septique grave à streptocoque A
- Tout état septique grave sur prescription médicale

Cercueil simple :

- Tuberculose active ou traitée < 1 mois
- Rage
- Mauvais état du corps

Cercueil hermétique :

- Variole et autre orthopoxviroses
- Choléra
- Charbon
- Fièvres hémorragiques virales
- Peste

1. Introduction :

Définition	- Absence de définition légale de la mort dans le Code Civil ou le Code Pénal - Une personne est déclarée morte quand le médecin constate le décès - Le médecin atteste de l'**état de mort réelle et constante**
Cadre légal	- Constatation par le certificat de décès qui est obligatoire

2. Examen d'un cadavre :

Anamnèse	- Interrogatoire des proches sur les antécédents médico-chirurgicaux - Circonstances de découverte du décès
Examen physique	- Examen complet sur **corps déshabillé** - Recherche de **signes de mort violente ou suspecte** - Recherche de signes en faveur d'une cause infectieuse - Recherche des **phénomènes cadavériques** : Lividités, refroidissement Rigidité et déshydratation Tache verte abdominale Putréfaction - Recherche de cicatrice témoignant d'un **matériel fonctionnant par pile**
Heure du décès	- **Lividité** : < 3h : pas de lividité ; > 12h : lividités fixées - **Rigidité cadavérique** : < 3h : corps souple ; < 7h : rigidité diffuse - **Refroidissement** : Température rectale : 1 degré par heure + 3 Température tympanique : 1,5 degré par heure - Tache verte abdominale : 24-48h

3. Rédaction du certificat de décès :

Objectifs	- Nécessaire : Délivrance du permis d'inhumer par l'Officier d'Etat Civil Obtention des autorisations pour les opérations funéraires - Réaliser une mise en bière immédiate en cas d'intérêt sanitaire - S'opposer à l'inhumation immédiate en cas de mort suspecte - Intérêt épidémiologique
Modalités	- 2 types de certificat : Certificat de décès d'enfant avant 28 jours de vie Certificat de décès après 28 jours de vie
Partie supérieure administrative	- **Partie nominative** destinée à l'**Officier d'Etat Civil** et **transmise à l'INSEE** - Permet la délivrance du **permis d'inhumer** - Renseignements : **Commune de décès** **Nom, prénom, âge et domicile du défunt** **Date et heure de la mort** La mort semble réelle et constante Signature, date et cachet du médecin - Obstacle médico-légal à l'inhumation : Morts violentes ou suspectes Saisi du **Procureur de la République** Demande d'**autopsie médico-légale** - Obligation de mise en bière immédiate : Mauvais état du corps Maladie contagieuse - Obstacle au don du corps - Prélèvements en vue de rechercher les causes du décès - Présence d'une prothèse fonctionnant au moyen d'une pile
Partie inférieure médicale	- Partie **médicale et anonyme**, cachetée par le médecin - Destinée au médecin inspecteur de santé public de l'ARS - Intérêt épidémiologique : informations analysées par le **CépiDC** - Renseignements : Nom et cachet du médecin, signature Commune et date du décès Date de naissance et sexe du défunt Causes du décès par ordre de causalité décroissant Spécificités du défunt : antécédents Accident du travail, maladie professionnelle

4. Opérations funéraires :

Transport du corps	- Transport avant mise en bière dans les 24h du décès - Opposition si obstacle médico-légal ou mise en bière immédiate
Inhumation	- Permis d'inhumer délivré par l'Officier d'Etat Civil - Délai : **au moins 24h après le décès et 6 jours au plus** - Après retrait des prothèses fonctionnant au moyen d'une pile
Exhumation	- Demandée par la justice et autorisée par le maire - Un parent ou un mandataire de la famille doit être présent - Délai de 1 an après le décès en cas de maladie contagieuse
Certificat *post-mortem*	- Le médecin doit respecter le secret médical, même après le décès - Il ne doit par remplir de questionnaire d'assurance sur les causes du décès - Il peut attester que les causes ne figurent pas parmi les clauses d'exclusion

LEGISLATION CONCERNANT LE PRELEVEMENT D'ORGANE

- Gratuité
- Anonymat
- Inviolabilité
- Principe de présomption de consentement
- Registre national des refus
- Témoignage de la famille
- Donneur vivant : recueil du consentement devant le président du Tribunal de Grande Instance
- Donneur mineur : avec accord parental et après avoir rencontré le comité d'expert

1. Introduction :

Enjeux	- 12000 malades ont besoin d'une greffe d'organe chaque année - Pénurie de greffon - Priorité nationale
Cadre légal	- Loi de bioéthique du 29 juillet 1994 révisée le 7 juillet 2011

2. Don d'organe avec donneur décédé :

Principes de base	- Finalité **thérapeutique** ou **scientifique** - Réalisé dans des **établissements de santé autorisés** - Constat de **mort encéphalique** - **Consentement présumé** du donneur : Non inscrit au registre national des refus Recueil du témoignage des proches
Principes généraux	- **Anonymat** du don - **Gratuité** du don - Restauration du corps la meilleure possible - Information des proches sur les prélèvements effectués - Respect des **règles de sécurité sanitaire** : infectieuses, prions - Distribution équitable des greffons - Déclaration préalable de chaque cas à l'agence de Biomédecine

3. Don d'organe par donneur vivant :

Cadre légal	- Finalité **thérapeutique uniquement** - Donneur informé par un comité d'expert sur les risques encourus - **Consentement éclairé recueilli auprès du Tribunal de Grande Instance**
Types de donneurs	**- Père ou mère du receveur** - Dérogation : Conjoint, fratrie, grands-parents, oncle et tante, cousin germain Preuve de vie commune > 2 ans pour le conjoint - Don croisé : Deux donneurs vivants non compatibles avec un proche peuvent échanger leur receveur

4. Comité d'expert :

Majeur	- 5 membres dont un médecin et un psychologue
Mineur	- 5 membres dont un pédiatre et un psychologue - Consentement parental - Le consentement de l'enfant (sans valeur légale) doit être recherché et respecté

5. Contre-indications au don d'organe :

Maladies systémiques	- Maladies infectieuses : VIH, VHC, VHB - Cancer
Atteinte d'organe	- Organes lésés
Conditions	- Accident du travail et maladies professionnelles

Conf +

VIOLENCES SEXUELLES

- Connaître les différents types de violences, l'épidémiologie et la législation.
- Décrire la prise en charge immédiate d'une personne victime de violences sexuelles.

Zéros

- Par un médecin sénior
- Rassurer et préparer aux examens
- Examen clinique, gynécologique et proctologique
- Schéma daté et signé, photographies
- Conserver les vêtements
- Prélèvement vaginal
- Recherche d'IST
- β-hCG
- Certificat médical descriptif
- Psychothérapie de soutien
- Traitement préventif des IST
- Contraception d'urgence
- Signalement au procureur de la République obligatoire si sujet mineur ; avec accord si sujet majeur

Certificat médical descriptif

Cadre :

- Obligatoire
- Rédaction avec prudence pour ne pas être complice de fausses allégations

Rédaction :

- Nom du médecin, numéro ADELI, date, lieu, cachet, nom de la victime
- Personnes présentes
- Description du récit de la victime : « la victime dit… »
- Examen clinique complet
- Nombre et localisations des prélèvements
- Conclusion

1. Introduction :

Abus sexuel	- **Sans contact physique** : harcèlement, exhibitionnisme - **Avec contact** : attouchements, baisers, caresses - **Viol** : Tout acte de pénétration sexuelle effectué contre la volonté de la personne par surprise, menace, violence ou contrainte
Objectifs de l'accueil	- **Accueillir et informer** - **Examiner** avec soin - **Prélever afin d'identifier l'agresseur** - Prévenir les **complications** : infections, grossesse et séquelles psychologiques - Rédiger un **certificat médical**

2. Accueil et information de la victime :

Vérifier la plainte	- Vérifier que la victime a porté plainte Plainte déposée : examen et certificat médicaux requis Plainte non déposée : prise en charge urgente si agression < 72h
Psychologique	- Vécu psychologique de la victime - Vécu de culpabilité et pressions subies
Préparation à l'examen	- Examen médical nécessaire et impératif - Explication du déroulement de cet examen

3. Etapes de l'examen clinique :

Anamnèse	**Entretien**	- **Date, heure et personnes présentes**
	Victime	- Attitude et comportement au cours de l'entretien - **Antécédents** médico-chirurgicaux - Antécédents gynécologiques : **Contraception** Activité sexuelle antérieure Date des dernières règles
	Agression	- Notion de trou noir (intoxication au GHB) - **Type de sévices** - Signes fonctionnels au moment de l'agression - Réalisation d'une toilette ou changement de vêtements - Signes fonctionnels actuels
Examen physique	**Général**	- **Lésions** : Description : plaie, hématome, contusion… Localisation des lésions : cuir chevelu, face… Taille et ancienneté - **Schéma daté et signé + photographies**
	Gynécologique	- Inspection : Face interne des cuisses, vulve et hymen - Examen au spéculum si possible avec **prélèvements** - Toucher vaginal - **Examen anal** : inspection + toucher rectal
	Prélèvements	- Prélèvements : Le plus tôt possible (< 3-5 jours) Sans toilette préalable Nombre pair si contre-expertise nécessaire Etiquetés et numérotés - Localisation : Peau, vulve, vagin, col, anal, buccal, vêtements - Prélèvement de poils de l'agresseur, de salive…
Paraclinique	**Biologie**	- **Bilan IST** : VIH 1 et 2, VHC, VHB, TPHA-VDRL - Préthérapeutique : NFS, iono, bilans hépatique et rénal - **β-hCG** - Recherche de **toxiques** sanguins et urinaires
	Prélèvements	- Recherche Chlamydia, Gonocoque, Mycoplasme

4. Conduite à tenir :

Orientation	- En ambulatoire ou en hospitalisation selon les conditions
Infectieux	- **Traitement préventif des IST** : doxycycline pendant 8 jours - **Traitement antirétroviral** cf. item 202
Grossesse	- **Contraception d'urgence** : pilule du lendemain : Norlevo® ou Ellaone®
Judiciaire	- **Signalement obligatoire** au Procureur de la République si victime **mineure** - Signalement **avec accord** de la victime si victime majeure
Psycho-social	- Prise en charge **psychologique** - Assistante sociale - Arrêt de travail
Surveillance	- Psychologique - Sérologies VIH, Chlamydiae, Syphilis, hépatites B et C

SOINS PSYCHIATRIQUES SANS CONSENTEMENT

- Principes de la loi de juillet 2011 : argumenter les indications, les modalités d'application et les conséquences de ces procédures.
- Hospitalisation par ordonnance de placement provisoire : indications, les modalités d'application et les conséquences de ces procédures (item 55)

Zéros

ADT

- Article L3212.1 du code de la santé publique
- 3 pièces :
  - Demande d'admission du tiers
  - 2 certificats médicaux (dont 1 fait par un médecin n'appartenant pas à l'établissement d'accueil
- Durant l'hospitalisation : certificats des 24h, de 72h, de huitaine quinzaine puis mensuels

ADRE

- Article L3213.1 du code de la santé publique
- 2 pièces :
  - 1 certificat médical d'un médecin n'appartenant pas à l'établissement d'accueil
  - Arrêté préfectoral
- Si danger imminent : un simple avis médical suffit ; le préfet doit statuer dans les 48h

Tiers :

- Un membre de la famille du malade
- Une personne justifiant de l'existence de relations avec le malade antérieures à la demande de soins et lui donnant qualité pour agir dans l'intérêt de celui-ci à l'exception des personnels soignants qui exercent dans l'établissement d'accueil

1. Définitions :

- Hospitalisation sous contrainte : **délivrance de soins** et **surveillance hospitalière indispensables**
- Patients dont l'état mental **ne lui permet pas d'accepter ces soins**
- Loi du **27 juin 1990 modifiée le 5 juillet 2011** relative aux droits et protections des personnes

2. Admission en soins psychiatriques à la demande d'un tiers :

Indications	- Malade **non consentant** aux soins du fait de ses troubles mentaux - **ET** l'état mental de la personne impose des **soins immédiats** assortis d'une **surveillance constante en milieu hospitalier**
Modalités	- **Demande manuscrite d'un tiers** : o **Nom, prénom et âge** du tiers o **Profession, domicile** du tiers et du patient o **Nature de la relation** entre le tiers et le patient o **Numéro de carte d'identité** du tiers et du patient - **2 certificats médicaux circonstanciés et horodatés** : o Datant de **moins de 15 jours** o Rédaction par 2 médecins thésés inscrits à l'ordre o Au moins 1 par un **médecin n'exerçant pas dans l'établissement** d'accueil o Les médecins ne peuvent **pas être parents** jusqu'au 4ème degré entre eux, avec le patient, le tiers ou le directeur de l'établissement - Les certificats doivent : o **Décrire** les troubles mentaux o **Attester** de l'impossibilité du consentement et de la nécessite de soins immédiats o Se terminer par **« en application de l'article L3212.1 du CSP »**
Mesure d'urgence	- ADTU : 1 seul certificat suffit avec mention de l'**article L3212.3** - MAIS les premiers certificats établis après l'admission (24h et 72h) devront émaner de deux psychiatres distincts
Observation	- Période d'observation de 72h **Examen somatique** dans les 24h Certificat médical dans les 24h et dans les 72h A 72h et au vu des certificats, le directeur de l'établissement prononce l'ADT
Maintien	- **Certificats :** **Des 24h** établi par un médecin différent des deux premiers De **72h** De **huitaine** : **6ème, 7ème** ou **8ème jour** - Avis conjoint de 2 psychiatres avant le 15ème jour - Avis du juge des libertés et de la détention à J_{15} - Puis : certificats **mensuels** ; avis conjoint de deux psychiatres au 6ème mois
Levée	- **Certificat** attestant que l'ADT n'est plus nécessaire - **Non-renouvellement** des certificats - **Demande de levée d'ADT** du tiers - Décision du juge des libertés et de la détention (JLD)

3. Admission en soins psychiatriques à la demande d'un représentant de l'Etat (ADRE):

Indications	- Etat **nécessitant des soins immédiats** et une surveillance hospitalière - **ET** patient **compromettant l'ordre public** ou **la sûreté des personnes**
Modalités	- **Certificat médical circonstancié** : cf. ADT o Se terminant par **« en application de l'article L3213.1 du CSP »** - Au vu de ce certificat, le préfet prononce les SPDRE par **arrêté préfectoral** **- L'arrêté est valable 72h** - Dans les 72h : décision de prolonger les soins pour 1, 3 ou 6 mois
Mesure d'urgence	- ADRE urgence : **simple avis médical suffit** - Le maire peut prononcer les ADRE : mesure valable 48h
Observation	- Idem ADT
Maintien	- Idem ADT
Levée	- **Décision préfectorale** sur la base d'un certificat médical - Décision du président du **juge des libertés et de la détention** - **Décision de 2 experts** psychiatres extérieurs à l'établissement choisis par le RE

4. Admission en soins psychiatriques en cas de péril imminent (API) :

Indications	**- Impossibilité d'obtenir une demande de soins par un tiers** - Existence d'un péril imminent pour la santé de la personne à la date d'admission
Certificat	- Article **L3212.1 du CSP** - Même procédure que les SPDT en urgence sans le tiers
Maintien	- Obligation pour le directeur d'établissement d'informer dans les 24 heures la famille

Conf +

RESPONSABILITES MEDICALE PENALE, CIVILE, ADMINISTRATIVE ET DISCIPLINAIRE

- Différencier les types de responsabilité liés à la pratique médicale.

Zéros

- Obligation de moyens
- Responsabilité civile :
  - Contractuelle et délictuelle
  - La victime doit apporter la preuve de la faute, du dommage et du lien de causalité entre les deux
  - Donne droit à des dommages et intérêts
- Responsabilité disciplinaire :
  - Règles déontologiques
  - Conseil régional de l'Ordre des Médecins
  - Sanction : avertissement, blâme avec ou sans publication, interdiction temporaire d'exercer et radiation de l'Ordre
- Responsabilité pénale
- Responsabilité administrative

1. La responsabilité pénale :

Définition	- Responsabilité personnelle et non assurable du médecin **devant la société**
Légal	- Régie par le **code pénal** qui définit 3 infractions : Contravention, Délit, Crime - **En l'absence de texte définissant une infraction, il n'y a pas de faute**
Procédure	- Plainte de la victime auprès du **commissariat** ou du **Procureur** de la République - Le Procureur décide : S'il y **lieu** de continuer les poursuites / Ou s'il y a un **non-lieu** - le Procureur peut confier l'enquête au juge d'instruction pour complément d'enquête - Jugement : **Tribunal de Police** pour les contraventions / **Tribunal correctionnel** pour les délits / **Cour d'Assise** pour les crimes - Le Ministère public doit apporter la preuve : De la **faute du médecin** et du **préjudice** / Du **lien de causalité** entre les deux - En cas de non-satisfaction, il peut y avoir **appel**
Délai de prescription	- **1 an** pour les contraventions - **3 ans** pour les délits - **10 ans** pour les crimes
Peines encourues	- **Emprisonnement** - **Amendes**

2. La responsabilité disciplinaire ou ordinale :

Définition	- Responsabilité du médecin **devant ses pairs**
Légal	- **Code de déontologie médicale** : relation avec les patients et entre confrères
Faute disciplinaire	- Comportement du médecin portant atteinte **aux intérêts régissant la profession** - **En l'absence de texte définissant une infraction, il n'y a pas de faute**
Procédure	- Plainte de la victime déposée au Conseil départemental de l'Ordre des Médecins - Le jugement s'effectue devant le Conseil régional de l'Ordre des Médecins - Le patient ne peut pas faire appel ; **le médecin peut faire appel** - Appel jugé devant la section disciplinaire du Conseil National de l'Ordre des Médecins - Ultime recours devant le Conseil d'Etat
Peines encourues	- **Avertissement** - **Blâme** avec ou sans publication - **Interdiction temporaire** d'exercice - **Interdiction définitive** d'exercice : **radiation de l'Ordre**

3. La responsabilité civile :

Définition	- Responsabilité du médecin exerçant **en libéral** : cabinet de ville, clinique… - Tout médecin a obligation de souscrire à une assurance sous peine de sanction
Légal	- Code Civil : **Responsabilité délictuelle** : faute volontaire ou involontaire / **Responsabilité contractuelle** : obligation de moyen
Faute civile	- **Faute technique** médicale - Acte médical **illicite** - Responsabilité **du fait d'autrui** : le médecin est responsable de son équipe - Violation du **devoir d'humanisme** : information et respect de la volonté du patient
Procédure	- Plainte de la victime déposée auprès du **Tribunal d'Instance** - Si urgence, la victime forme un **référé** et le juge des référés statue à court terme - La victime doit apporter la **preuve du préjudice, de la faute et de leur lien**
Peines	- **Compensations financières** au titre de dommages et intérêts
Prescription	- Délai de prescription de **10 ans à compter de la date de consolidation**

4. La responsabilité administrative :

Définition	- Responsabilité du **médecin hospitalier**, agent du service public
Droit administratif	- Régie par le **droit administratif** et des règles de contentieux - **Pas de responsabilité contractuelle** : le patient ne choisit pas son médecin
Fautes administratives	- **Faute** du médecin : dans les soins ou l'organisation du service - **Responsabilité sans faute** : infections nosocomiales et produits défectueux
Procédure	- Plainte de la victime déposée auprès du **Tribunal Administratif** - La victime doit prouver la **faute, le préjudice et le lien entre les deux** - En cas de non-satisfaction, **appel** possible devant la Cour Administrative d'Appel
Peines	- **Compensations financières** au titre de dommages et intérêts

PRINCIPES D'UNE DEMARCHE QUALITE ET EVALUATION DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES

- Argumenter les conditions de mise en œuvre d'une démarche qualité et de l'évaluation des pratiques professionnelles ; incidence de l'environnement de travail

Zéros

- Evaluation des pratiques professionnelles :
  - Démarche obligatoire pour tout médecin libéral
  - Evaluation par les pairs
  - URML : union régionale de médecine libérale
  - 3 phases : information sur les référentiels, auto-évaluation, bilan et synthèse
  - Rapport d'évaluation et attestation valables 5 ans
- Accréditation :
  - Initiative de l'établissement
  - Auto-évaluation par rapport aux référentiels
  - Visite d'accréditation
  - Rapport d'expert
  - Valable 4 ans
  - Organisé par la HAS

Niveaux de certification :

- Certification simple : valable 4 ans

- Certification de suivi : valable 4 ans avec exigence de suivi à échéance déterminée et rapport de suivi après visite ciblée

- Certification conditionnelle : établissement non certifié, certification soumise au résultat de la visite ciblée

- Non certification : en cas de visite ciblée ne satisfaisant pas aux exigences soulevées

ASSURANCE QUALITE EN MATIERE DE SOINS

1. Introduction :

- La qualité du système de soins et de santé est un enjeu de santé publique
- Elle passe par des informations à la population et un besoin de transparence
- En France, la structure d'évaluation principale est la HAS (Haute Autorité de Santé)

2. Démarche assurance-qualité :

Définition	- Qualité de soins : Garantir à chaque patient des actes qui lui assureront les meilleurs résultats en l'état actuel des données de la science Meilleur coût pour un meilleur résultat Moindre risque iatrogène - Assurance-qualité : actions préétablies pour garantir la confiance d'un produit - Démarche-qualité : actions menées par une entreprise pour satisfaire ses clients
Stratégie	- Formation initiale des médecins et **formation continue** - Elaboration de **recommandations médicales** - **Certifications** des établissements de santé - **Evaluation des pratiques professionnelles** et **accréditation** des médecins

3. Certification des établissements de santé :

Définition	- **Procédure obligatoire** d'évaluation externe des **établissements de santé** - La HAS est responsable de la procédure de certification
Objectifs	- Améliorer la qualité et la sécurité des soins délivrés aux patients - Promouvoir des démarches continues dévaluation et d'amélioration de la qualité - Renforcer la confiance du public
Principes	- Place centrale du patient - Implication des professionnels dans l'amélioration du service médical rendu - Sécurité avec système de gestion des risques
Procédure de certification	- Entrée dans la procédure : **Demande à la HAS** pour les nouveaux établissements **Tous les 4 ans** pour les établissements certifiés - **Auto-évaluation** de l'établissement : A partir de référentiel de l'HAS Envoi d'un rapport d'auto-évaluation - **Visite de certification** par les experts de la HAS : mesure du niveau de qualité - **Rapport de certification** établi par le Collège de la HAS - L'établissement dispose de 30 jours pour contester - **Publication du rapport** de certification - Définition des modalités de suivi

4. Evaluation des pratiques professionnelles :

Principes	- Démarches : Obligation de **formation médicale continue** Obligation d'**évaluation des pratiques professionnelles** **Accréditation** des médecins et des équipes médicales Développement professionnel continu : FMC + EPP
Evaluation des pratiques professionnelles	- Analyse des pratiques en référence à des recommandations de la HAS - Elaboration d'un **plan d'amélioration** - Elle est intégrée à l'exercice clinique : auto-analyse régulière des pratiques - Validation : **Union Régionale des Médecins Libéraux** (URML) **Commission Médicale d'Etablissement** (CME) - **L'attestation délivrée est valable 5 ans** - L'EPP valide 100 crédits sur les 250 nécessaires au barème quinquennal des FMC
Accréditation	- Concerne les spécialités et activités médicales **« à risque »** - Démarche volontaire de gestion des risques, **valable pour 4 ans** - Donne droit à une aide financière pour la prime d'assurance

5. Missions de la HAS :

Généralités	- Organisme créé par la loi du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie - **Autorité publique indépendante** à caractère scientifique - **Personnalité morale** et autonomie financière
Missions	- Aider les pouvoirs publics dans les décisions de **remboursement** - Promouvoir les **bonnes pratiques** auprès des professionnels de santé - Amélioration de la qualité des soins en établissement de santé et médecine de ville - **Informer** les professionnels de santé et le grand public - Développer la concertation et la collaboration avec les acteurs du système de santé en France et à l'étranger

Conf +

NOUVEAU PROGRAMME

ITEM 14

FORMATION TOUT AU LONG DE LA VIE. ANALYSE CRITIQUE D'UNE INFORMATION SCIENTIFIQUE ET MEDICALE. GESTION DES LIENS D'INTERET.

- Déduire de l'analyse d'une pratique, l'intérêt d'une actualisation des savoirs.
- Valoriser une information scientifique et médicale en fonction de sa qualité méthodologique et de sa pertinence bioclinique (voir item 323).
- Identifier les impacts potentiels d'un lien d'intérêt sur une information scientifique et médicale.
- Justifier l'utilité de la déclaration des liens d'intérêt d'un expert (auteur) et l'utilité d'une politique de gestion de ces liens potentiellement conflictuels.

Zéros

- Banque de données

RPC :
- Sujet vaste, questions nombreuses, littérature abondante, pas de controverse
- Phase de préparation ; groupe de travail puis groupe de lecture

Consensus :
- Sujet et littérature limités, questions peu nombreuses, controverse
- Conférence publique
- Délibération du jury
- Rédaction et diffusion des recommandations

Maladies orphelines :
- Prévalence < 1/2000
- Orphanet
- Associations de malades

Conflit d'intérêt :

- Présence simultanée d'un intérêt général et d'un intérêt personnel
- Déclaration obligatoire
- Peut influer sur le choix d'une thérapeutique
- Implique des gains financiers, une reconnaissance professionnelle, une progression académique, l'obtention de fond de recherche

1. Recherche documentaire :

Méthodologie	- Définition de l'objectif de la recherche par une question - Définition des critères d'inclusion et d'exclusion
Sources	- **Sources primaires** : résumé et articles entiers dans des périodiques - **Sources secondaires** : Synthèses, méta-analyses, recommandations En France : **HAS** et **AFSSAPS**, INSERM A l'étranger : NICE (Angleterre), AHRQ (USA) - **Banques de données** : **Cochrane Library** **MEDLINE** (moteur de recherche : PubMed) - **Littérature grise** : Littérature non indexées, études non publiées Banque de Données de Santé Publique (BDSP) Bibliothèque du CHU de Rouen
Sélection des articles	- Le **titre** - La **qualité** de la revue : **Comité de lecture** **Impact Factor** : indicateur de sa notoriété - Type de publication : article original, méta-analyse… - Sélection affinée : type d'étude, méthodologie et population étudiée
Réalisation pratique	- Exemple de recherche par PubMed (banque de données MEDLINE) - Définition de mots clés : **Medical Subject Headings** (MeSH Terms) En anglais, à rechercher dans la MeSH Database - **Opérateurs booléens** : AND, OR, NOT - **Limites** - Preview/Index : recherche spécifique par auteur, par revue…

2. Recherche sur les maladies rares :

Maladie rare	- Affection touchant **moins de 1 cas sur 2000 habitants** (seuil européen) - 7000 maladies rares recensées dont 80% d'origine génétique
Maladie orpheline	- Maladie pour laquelle il n'existe ni traitement ni recherche
Recherche sur les maladies rares	- **ORPHANET** : serveur d'information sur les maladies rares - Base de données sur les maladies rares - Base de données de médicaments ayant une indication pour les maladies - Encyclopédie écrite par des experts de renommée internationale - Répertoire des services spécialisés en Europe

3. Règles d'élaboration des recommandations et conférence de consensus :

Conférence de consensus	**Définition**	- Présentation de rapports d'expert puis rédaction de recommandations par un jury multidisciplinaire - Littérature limitée, questions peu nombreuses, controverse
	Acteurs	- Promoteur : prend l'initiative et finance - Comité d'organisation : Désigné par le promoteur Choisit experts et membres du Jury - Jury : 8-16 membres multi-professionnel Fournit les recommandations - Groupe bibliographique : analyse objective de la littérature - Experts : compétence particulière sur le thème
	Déroulement	- Préparation : environ 1 an - Conférence publique avec exposition des textes et débats - **Huit clos** du jury avec rédaction des recommandations - Diffusion des recommandations
Recommandations pour la pratique professionnelle	**Définition**	- Analyse de la littérature abondante - Thème vaste, questions nombreuses, peu de controverse
	Acteurs	- Promoteur et comité d'organisation - **Groupe de travail** : analyse et synthèse de la littérature - **Groupe de lecture** : juge et valide les informations
	Déroulement	- Travail préliminaire : organisation des groupes - Elaboration des recommandations par le groupe de travail - **Relectures et critiques** du groupe de lecture - Diffusion de la **version finale** - Différents textes : texte court, synthèse, argumentaire

Conf +

NOUVEAU PROGRAMME
ITEM 13

ORGANISATION DU SYSTEME DE SOINS. SA REGULATION. LES INDICATEURS. PARCOURS DE SOINS

- Expliquer les principes de l'organisation des soins en France, en Europe et aux USA.
- Expliquer la structuration du système de santé entre soins primaires (premier recours), secondaires et tertiaires.
- Présenter les missions des ARS. Justifier la notion de « territorialité » pour l'organisation des soins.
- Analyser de manière critique les évolutions de recours aux soins (quantitativement et qualitativement) au regard des évolutions épidémiologiques, économiques, technologiques, professionnelles et socioculturelles.
- Préciser les qualités d'un indicateur utilisé dans l'organisation ou la régulation des activités cliniques et professionnelles (selon ses finalités : informative ou support de décision).
- Identifier les éléments clés nécessaires aux notions de coordination, de continuité et de globalité des soins (parcours de soins ou de santé).
- Expliquer les principes et finalités des parcours de soins, de la coordination des professionnels ainsi que de la gradation des soins.
- Exposer les attentes en matière de développement des pratiques de télémédecine.

Zéros

- ONDAM : objectif national de dépense de l'assurance maladie
- Carte sanitaire
- Filière de soins actuelle : celle du médecin traitant
- Grande Bretagne : National Health Service
- USA : Medicare (personnes âgées) et Medicade (défavorisés)
- Secteur I : honoraires opposables
- Secteur II : honoraires libres
- Secteur III : non conventionnés

Choix du médecin traitant

- Toute personne âgée de plus de 16 ans
- Formulaire de déclaration de choix à renvoyer à la CPAM

Rôles du médecin traitant

- Coordonner les soins
- Orienter dans le parcours de soins
- Connaissance du dossier du patient
- Prévention personnalisée des risques de santé

1. Organisation des soins en France :

Structure	**Nationale**	- Parlement : vote chaque année le budget de la Sécurité Sociale - **Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé** : Direction Générale de la Santé : politique de santé Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins Direction de la Sécurité Sociale : politique de la SS Direction Générale de l'Action Sociale - **Ministère de la Solidarité et de la Cohésion Sociale** - Expertise : HAS, AFSSAPS, InVS, EFS, Biomédecine, IRSN, INCa - Recherche : INSERM, ENSP, CNRS, IRESP - Haut Conseil de Santé Publique : expert du ministère - Comité technique des infections nosocomiales et liées aux soins - L'assurance maladie
	Régional	- **ARS** : Agence régionale de santé Pilote la santé publique et régule l'offre de santé - CRS : Conférence régionale de santé Débat public annuel sur la santé, organisée par l'ARS
	Local	- Hôpitaux, professionnels de santé, secteur médico-social
Offre de soins	**Etablissement**	- **Centres hospitaliers** régionaux ou universitaires - Etablissements de **santé privés d'intérêt collectif** (CRLC) - Etablissements de **santé privés à but lucratif**
	Professionnel	- Professions médicales - Professions paramédicales
Financement	**Tarification à l'activité**	- Ressources de l'hôpital **déterminées par son activité** - S'appui sur le recueil du PMSI
	PMSI	- Programme de Médicalisation du Système de l'Information - Recueil des données décrivant un séjour hospitalier : **coût théorique**

2. Organisation des soins en Europe et aux USA :

Europe	**Système Beveridge**	- **Universalité** : toute la population prise en charge - **Unique** : système administratif central - **Uniforme** : mêmes bénéfices pour tous - Gestion par l'Etat et financement par l'impôt - Pays : Angleterre et pays nordiques
	Système Bismarck	- **Réservé aux salariés** - Cotisations **proportionnelles aux salaires** - Prestations proportionnelles aux cotisations - Protection obligatoire pour ceux en dessous d'un plafond - Gestion décentralisée, par les salariés et les employeurs - Pays : Allemagne, Autriche, Belgique, Pays-Bas, Suisse
USA		- Système libéral décentralisé - L'Etat : personnes âgées (Medicare) et pauvres (Medicade) : 25% des américains - Pour les autres : **assurances privées** avec concurrence du marché - **Assurance maladie via l'employeur** : 60% des américains - Assurance médicale individuelle : 10% des américains - Absence d'assurance : hôpitaux publics de soins de qualité inférieure - Réforme 2010 : Régime alternatif pour les américains sans couverture Assurance-santé à des prix abordables - **HMO** : Health Maintenance Organisation Centres de santé qui délivrent des soins contre un paiement mensuel Paiement que du ticket modérateur mais consultation des seuls médecins HMO

Bénéfices :

- Meilleure prise en charge et meilleur suivi
- Maintien des taux de remboursement

3. Filières et réseaux de soins :

Filières	- Parcours d'un patient dans un système de soins organisé
Réseaux	- Collaboration pluridisciplinaire, centrée sur le patient, de professionnels de santé - Pour répondre à un besoin de santé dans une zone géographique donnée - Objectifs : Favoriser l'accès aux soins Assurer une meilleure orientation du patient Favoriser la coordination et la continuité des soins Prévenir et éduquer - Types : Réseaux entre établissement, réseaux ville-hôpital

4. Système conventionnel :

Définition	- Organisation des rapports entre les médecins libéraux et l'assurance maladie - Objectifs : Régulation médicalisée des dépenses de santé Amélioration de l'efficience du système de soins
Convention	- Mission du médecin traitant - Organisation du parcours de soins - Mise en place du dossier médical personnel - Formation médicale continue - Tarifs des médecins consultés - Mise en place d'une permanence de soins
Secteur 1	- **Tarif conventionnel** : 22€ pour les généralistes, 25€ pour les spécialistes - En contrepartie, financement d'une partie des cotisations par l'Assurance Maladie
Secteur 2	- **Honoraires libres**, le dépassement est à la charge du patient - Le patient est remboursé sur la base du tarif conventionnel - Secteur réservé : ancien chefs de clinique et assistants des hôpitaux - Absence d'avantages sociaux
Non conventionné	- Honoraires libres et patients non remboursés - Prescriptions remboursées sur la même base que le tarif conventionné

LA SECURITE SOCIALE. L'ASSURANCE MALADIE. LES ASSURANCES COMPLEMENTAIRES. LA COUVERTURE MEDICALE UNIVERSELLE. LA CONSOMMATION MEDICALE. PROTECTION SOCIALE. CONSOMMATION MEDICALE ET ECONOMIE DE SANTE

- Expliquer les principes fondateurs de la sécurité sociale (1945) et les principales réformes survenues depuis lors (en particulier les ordonnances de 1967 et 1995).
- Distinguer les principes fondateurs de la sécurité sociale de ceux des systèmes en vigueur en Grande-Bretagne (National Health Service (NHS)) et aux États-Unis (avant et après la réforme « Obama »).
- Expliquer l'organisation de la protection sociale en France.
- Préciser les enjeux du vote chaque année par le Parlement de la Loi de financement de la sécurité sociale (LFSS).
- Expliquer le rôle des assurances complémentaires et son évolution.
- Justifier l'institution de la Couverture maladie universelle (CMU) ; en préciser le périmètre et les limites.
- Expliquer la problématique des Affections de Longue Durée (ALD) et la notion de « reste à charge ».
- Préciser les principaux postes des dépenses de santé en France.
- Préciser le cadre de l'administration des soins aux étrangers.
- Préciser les principaux indicateurs de consommation et de coût de la santé en France.

<table>
<tr><th>Zéros</th><th>LA SECURITE SOCIALE</th></tr>
<tr><td>

Protection sociale

- Solidarité nationale

- Financement obligatoire : CSG + cotisations salariales ➔ URSSAF

- Risques pris en charge : santé, vieillesse et famille

- Prestations en nature ou en espèce

- Régime général, agricole, des travailleurs indépendants

- Ticket modérateur

- CMU

- AME

- Médecin traitant

Consommation médicale et économie de santé

- CMT : consommation médicale totale = CSBM + médecine préventive

- CSBM : consommation de soins et de biens médicaux : soins hospitaliers + ambulatoires + transports sanitaires + médicaments + biens médicaux

- Dépense courante de santé

- Financement : sécurité sociale 75%, état 1%, mutuelles 7%, assurances 3%, ménages 10%

</td><td>

1. Introduction :

Protection sociale	- Mécanismes de prévoyance collective permettant aux individus de faire face financièrement aux conséquences des risques sociaux - Risques sociaux : Diminution des ressources : arrêt de travail, licenciement… Augmentation des dépenses : maladie, naissance - Santé, maternité-famille, vieillesse, logement, emploi, pauvreté, handicap
Principes	- **Cotisations** prélevées sur les salaires - Solidarité : lutte contre les différentes formes de pauvreté - **Protection universelle**

2. Organisation des soins en France :

Structure	**Nationale**	- Parlement : vote chaque année le budget de la sécurité sociale - **Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé** : Direction Générale de la Santé : politique de santé Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins Direction de la Sécurité Sociale : politique de la SS Direction Générale de l'Action Sociale - **Ministère de la Solidarité et de la Cohésion Sociale** - Expertise : HAS, AFSSAPS, InVS, EFS, Biomédecine, IRSN, INCa - Recherche : INSERM, ENSP, CNRS, IRESP - Haut Conseil de Santé Publique : expert du ministère - Comité technique des infections nosocomiales - L'assurance maladie
	Régional	- **ARS** : Agence régionale de santé Pilote la santé publique et régule l'offre de santé - CRS : Conférence régionale de santé Débat public sur la santé, organisée par l'ARS
	Local	- Hôpitaux, professionnels de santé, secteur médico-social
Offre de soins	**Etablissement**	- **Centres hospitaliers** régionaux ou universitaires - Etablissements de **santé privés d'intérêt collectif** (CRLC) - Etablissements de **santé privés à but lucratif**
	Professionnel	- Professions médicales - Professions paramédicales
Financement	**Tarification à l'activité**	- Ressources de l'hôpital **déterminées par son activité** - S'appui sur le recueil du PMSI
	PMSI	- Programme de Médicalisation du Système de l'Information - Recueil des données d'un séjour hospitalier : **coût théorique**

</td></tr>
</table>

3. Organisation des soins en Europe et aux USA :

Europe	**Système Beveridge**	- **Universalité** : toute la population prise en charge - **Unique** : système administratif central - **Uniforme** : mêmes bénéfices pour tous - Gestion par l'Etat et financement par l'impôt - Pays : Angleterre et pays nordiques
	Système Bismarck	- **Réservé aux salariés** - Cotisations **proportionnelles aux salaires** - Prestations proportionnelles aux cotisations - Protection obligatoire pour ceux en dessous d'un plafond - Gestion décentralisée, par les salariés et les employeurs - Pays : Allemagne, Autriche, Belgique, Pays-Bas, Suisse
USA		- Système libéral décentralisé - L'Etat : personnes âgées (Medicare) et pauvres (Medicade) : 25% des américains - Pour les autres : **assurances privées** avec concurrence du marché - **Assurance maladie via l'employeur** : 60% des américains - Assurance médicale individuelle : 10% des américains - Absence d'assurance : hôpitaux publics de soins de qualité inférieure - Réforme 2010 : Régime alternatif pour les américains sans couverture Assurance-santé à des prix abordables - **HMO** : Health Maintenance Organisation Centres de santé qui délivrent des soins contre un paiement mensuel Paiement que du ticket modérateur mais consultation des seuls médecins HMO

4. Organisation de la protection sociale en France :

Général		- 1945 : Fondation sur un régime « bismarckien » Financement par cotisations à la charge des employés et employeurs - 1967 : Réforme dite Jeanneney Séparation financière dans 3 branches : santé, vieillesse et famille - 1995 : Loi de financement de la sécurité sociale (LFSS) Vote des prévisions de recette, objectifs de dépenses de santé
Régimes	**Régime général** 80% des Français	- Couvre les salariés de l'industrie, du commerce et des services - Branche maladie : Caisse Nationale de l'Assurance Maladie Gère les risques maladie, maternité, invalidité et décès 128 CPAM (France) et 4 CGSS (Outre-Mer) - Branche vieillesse : Caisse Nationale de l'Assurance Vieillesse - Branche familiale : Caisse Nationale des Allocations Familiales Allocations, RSA, aides au logement - Branche de recouvrement : Agence Centrale des Organismes Trésorerie de la sécurité sociale
	Régime agricole	- Exploitants et salariés agricoles - Caisse centrale de la Mutualité Sociale Agricole (MSA)
	RSI	- Artisans, commerçants, industriels et professions libérales - Géré par différents organismes
	Régimes spéciaux	- Régime des marins, des mines, SNCF, RATP, EDF-GDF - Banque de France, Assemblée Nationale, Sénat
Assurance complémentaire		- La sécurité sociale assure une partie des remboursements des dépenses - Les assurances complémentaires proposent des formules de couverture - Permettent une couverture complémentaire des dépenses
Financement		- **Cotisations** patronales et salariales versées à l'**URSSAF** - **Impôts** : CSG, CRDS - **Taxes** sur les comportements dangereux : tabac, alcool
Champs de dépense de la santé		- Soins d'hospitalisation - Soins ambulatoires - Bien médicaux - Prévention - Organisation des soins

5. Consommation et coût de la santé :

Dépense	- 430 milliards d'€, 20 milliards de déficit
Dépense courante	- La consommation médicale totale (CMT) - Les indemnités journalières, la prévention collective, la recherche, la gestion…
Consommation médicale	- Consommation des soins ou biens médicaux : soins hospitaliers, ambulatoires… - Consommation de médecine préventive : médecine scolaire, travail, PMI…
Total	- Organisation de Développement et de Coopération économique - Comparaison internationale entre les pays membres
Facteurs influançant	- Vieillissement - Démographie médicale - Progrès scientifique - Niveau de protection sociale

6. Prestations de la sécurité sociale en France :

Branche maladie, risque maladie	- Remboursement d'une partie des frais, taux variable - **Ticket modérateur** : part restant à la charge de l'assuré - **Parcours de soins** : coordonné par le médecin traitant choisi - Ticket modérateur majoré si consultation hors parcours - Participation forfaitaire de 1€ pour chaque consultation/examen - Tiers payant : absence d'avance de frais
Maladie, risque maternité	- Examens prénataux pris en charge à 100% - Du 6ème mois au 12ème jour post-partum, prise en charge à 100% - **Indemnités journalières** pendant la durée du congé maternité
Maladie, risque invalidité	- Conditions : Age < 60 ans Capacité de travail ou de revenu réduite de 2/3 - Prise en charge à 100% et **pension d'invalidité**
Maladie, autres	- Accident du travail et maladies professionnelles : cf. item 180 - Décès : capital décès si la personne décède en activité
Branche famille	- Naissance : prestation d'accueil du jeune enfant - Enfants : allocations familiales, allocation rentrée, AJPP - Logement : allocation logement, APL - Parent isolé : allocation parent isolé - Handicap : AHA, AEEH - Revenu : RMI, prime de retour à l'emploi
Branche vieillesse	- A partir de l'âge de 60 ans - Calcul sur la base du temps de cotisation et du salaire

7. Affections longue durée :

Définition	- Affections comportant un traitement prolongé et couteux - Ouvre le droit à une exonération du ticket modérateur
Modalités	- Protocole de soins rempli par le médecin traitant - ALD accordé par le médecin inspecteur de la sécurité sociale
Problématique	- Dépenses très importantes - Participation forfaitaire de 1€ pour tout acte ou médicament Sauf : Enfant de moins de 18 ans Bénéficiaire de la CMUc ou de l'AME - Reste à charge : Forfait hospitalier journalier Frais de chambre particulière Dépassement d'honoraire par les médecins non conventionnés Différence de tarif entre la SS et le fournisseur (prothèse…) Actes et prestations non prévus au remboursement

8. Mesures de prévention :

Lois	- Loi du 29 juillet 1998, de lutte contre les exclusions - Loi du 27 juillet 1999, relative à la CMU	
Aides financières	**Allocation personnalisée pour l'autonomie**	- Allocation personnalisée à l'autonomie - Sujet > 60 ans avec baisse d'autonomie - Français ou ressortissant de l'UE résidant en France > 3 mois - Baisse d'autonomie : score AGGIR ≤ 4
	Allocation adulte handicapé	- Allocation adulte handicapé délivrée par la CDAPH - Sujets entre 20 et 60 ans résidant en France - Incapacité permanente > 80%
	CMU	- Sujet non affilié à un régime obligatoire - Résidant ne France depuis plus de 3 mois
	CMU complémentaire	- Prise en charge des soins sous condition de ressource - Valable 1 an et renouvelable
	AME	- Aide médicale d'état : équivalent CMU pour les sans-papiers - Résider en France depuis plus de 3 mois et revenus inférieurs au seuil de CMU complémentaire

LE SYSTEME CONVENTIONNEL

- Préciser les principales étapes de son évolution depuis son institution en 1971.
- Discuter l'évolution des modes de rémunération des professionnels dans le système conventionnel (à l'acte, à la « performance », au forfait).

Zéros

- Secteur I : honoraires opposables
- Secteur II : honoraires libres
- Secteur III : non conventionnés
- Paiement à l'acte
- Paiement à la performance
- Paiement forfaitaire

Choix du médecin traitant

- Toute personne âgée de plus de 16 ans
- Formulaire de déclaration de choix à renvoyer à la CPAM

Rôles du médecin traitant

- Coordonner les soins
- Orienter dans le parcours de soins
- Connaissance du dossier du patient
- Prévention personnalisée des risques de santé

Bénéfices :

- Meilleure prise en charge et meilleur suivi
- Maintien des taux de remboursement

SYSTEME CONVENTIONNEL

1. Introduction :

Définition	- Définit les rapports entre les organismes d'assurance maladie et les professionnels de santé
Cadre légal	- Mise en place par la convention nationale du 28/10/1971 - 1976 : deuxième convention prévoit la mise en place du tiers payant - 1980 : création du secteur 1 et du secteur 2 - 1990 : limitation du secteur 2 - 1993 : codage des actes et des pathologies

2. Filières et réseaux de soins :

Filières	- Parcours d'un patient dans un système de soins organisé
Réseaux	- Collaboration pluridisciplinaire, centrée sur le patient, de professionnels de santé - Pour répondre à un besoin de santé dans une zone géographique donnée - Objectifs : Favoriser l'accès aux soins Assurer une meilleure orientation du patient Favoriser la coordination et la continuité des soins Prévenir et éduquer - Types : Réseaux entre établissement, réseaux ville-hôpital

3. Système conventionnel :

Définition	- Organisation des rapports entre les médecins libéraux et l'assurance maladie - Objectifs : Régulation médicalisée des dépenses de santé Amélioration de l'efficience du système de soins
Convention	- Mission du médecin traitant - Organisation du parcours de soins - Mise en place du dossier médical personnel - Formation médicale continue - Tarifs des médecins consultés - Mise en place d'une permanence de soins
Secteur 1	- **Tarif conventionnel** : 22€ pour les généralistes, 25€ pour les spécialistes - En contrepartie, financement d'une partie des cotisations par l'Assurance Maladie
Secteur 2	- **Honoraires libres**, le dépassement est à la charge du patient - Le patient est remboursé sur la base du tarif conventionnel - Secteur réservé : ancien chefs de clinique et assistants des hôpitaux - Absence d'avantages sociaux
Non conventionné	- Honoraires libres et patients non remboursés - Prescriptions remboursées sur la même base que le tarif conventionné

4. Modes de rémunération :

A l'acte	- Paiement en fonction du nombre de consultation/d'acte du médecin
A la performance	- Bonus lié à l'atteinte d'objectif sur des indicateurs de qualité - Exemples : Réduction de la prescription des antibiotiques Modernisation du cabinet médical Préférence des médicaments génériques
Au forfait	- Dotation de base en fonction du nombre de patients suivis - Dotation en fonction du temps passé au sein de la structure - Système en place en Grande-Bretagne

Conf +

LA METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE EXPERIMENTALE ET CLINIQUE

- Élaborer une question scientifique et effectuer une recherche documentaire sur un sujet, et une analyse critique des données existantes.
- Élaborer une hypothèse de travail et expliquer les processus expérimentaux mis en oeuvre.
- Analyse, discuter et présenter un travail expérimental.
- Analyser et argumenter les grands types d'études cliniques.
- Décrire l'information du patient et le consentement éclairé.
- Connaître les grands principes de la réglementation de la recherche clinique (voir item 8).

Zéros

- Acteurs :
  - Promoteur
  - Investigateur
  - Sujets inclus
  - CCP
  - AFSSAPS
  - CNIL
  - CCTIRS
- Consentement libre, éclairé, écrit et révocable à tout moment
- Loi Huriet-Serusclat 1988
- Pertinence clinique
- Etude multicentrique
- Critère de jugement principal
- Nombre de sujets nécessaire
- Critères d'inclusion
- Statistiquement significatif
- Cliniquement pertinent
- Double aveugle
- Analyse en fin d'essai sur la totalité des patients
- Analyse en intention de traiter
- La randomisation garantie la comparabilité

1. Introduction :

Définition	- Toute expérimentation pratiquée sur l'être humain en vue du développement des connaissances biologiques ou médicales		
Développement d'un médicament **10-15 ans**	**Recherche exploratoire**	- Recherche d'une molécule et dépôt d'un brevet (valable 20 ans) - Mise en place d'un programme de recherche	
	Préclinique	- Etude *in vitro* ou *in vivo* (chez l'animal) - Etude de la toxicologie et de la pharmacocinétique	
	Clinique	**Phase I**	- Volontaires sains - Tolérance, toxicité et la pharmacocinétique
		Phase II	- Malades : efficacité et pharmacodynamie
		Phase III	- Malades en grand nombre - Etude : Efficacité comparative Toxicité Rapport bénéfice/risque
		Phase IV	- Après l'AMM : pharmacovigilance

2. Recherche documentaire :

Méthodologie	- Définition de l'objectif de la recherche par une question - Définition des critères d'inclusion et d'exclusion
Sources	- **Sources primaires** : résumé et articles entiers dans des périodiques - **Sources secondaires** : Synthèses, méta-analyses, recommandations En France : **HAS** et **AFSSAPS**, INSERM A l'étranger : NICE (Angleterre), AHRQ (USA) - **Banques de données** : **Cochrane Library** **MEDLINE** (moteur de recherche : PubMed) - **Littérature grise** : Littérature non indexées, études non publiées Banque de Données de Santé Publique (BDSP) Bibliothèque du CHU de Rouen
Sélection des articles	- Le **titre** - La **qualité** de la revue : **Comité de lecture** **Impact Factor** : indicateur de sa notoriété - Type de publication : article original, méta-analyse… - Sélection affinée : type d'étude, méthodologie et population étudiée
Réalisation pratique	- Exemple de recherche par PubMed (banque de données MEDLINE) - Définition de mots clés : **Medical Subject Headings** (MeSH Terms) En anglais, à rechercher dans la MeSH Database - **Opérateurs booléens** : AND, OR, NOT - **Limites** - Preview/Index : recherche spécifique par auteur, par revue…

3. Recherche sur les maladies rares :

Maladie rare	- Affection touchant **moins de 1 cas sur 2000 habitants** (seuil européen) - 7000 maladies rares recensées dont 80% d'origine génétique
Maladie orpheline	- Maladie pour laquelle il n'existe ni traitement ni recherche
Recherche sur les maladies rares	- **ORPHANET** : serveur d'information sur les maladies rares - Base de données sur les maladies rares - Base de données de médicaments ayant une indication pour les maladies - Encyclopédie écrite par des experts de renommée internationale - Répertoire des services spécialisés en Europe

Consentement, cas particuliers :

- Mineur : parent ou titulaire de l'autorité parentale
- Majeur sous curatelle : majeur + curateur
- Majeur sous tutelle : majeur + tuteur
- Majeur hors d'état d'exprimer son consentement : personne de confiance

Cross-over :

Conditions :
- Maladie chronique et stable
- Les traitements n'ont pas d'effet rémanent ni d'effet rebond

Avantages :
- Diminution de la variabilité des réponses au traitement : chaque sujet est son témoin
- Moins de sujets nécessaires
- Meilleure puissance

Inconvénients :
- Essai plus long
- Non réalisable pour les traitements à effet rémanent ou rebond

4. Cadre légal des essais thérapeutiques :

Lois		- **Loi Huriet-Sérusclat** du 20/12/1988 relative à la protection des personnes de prêtant à des recherches biomédicales - Loi du 09/08/04 relative à la politique de santé publique
Acteurs	**Promoteur**	- Prend l'initiative de la recherche et en assure la gestion - Souscrit à une assurance en prévision d'une indemnisation
	Investigateur	- Dirige et surveille la réalisation de la recherche - Médecin garant de la protection des personnes
Conditions	**Objectif**	- Etendre la connaissance scientifique - Fondé sur une expérience préclinique suffisante
	Bénéfice/ risque	- Risque prévisible hors de proportion du bénéfice escompté - L'intérêt des personnes prime sur l'intérêt de la science
	Matériels/ humains	- Conditions matérielles et techniques adaptées à l'essai - Médecin expérimenté dans le respect des bonnes pratiques
	Autorisations	- **CCP** : **Comité de Protection des Personnes** (indépendant) Composition pluridisciplinaire - **Autorité compétente** : **AFSSAPS** ou ministère de la santé - CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
	Consentement	- **Consentement signé libre et éclairé du patient** - **Révocable à tout moment** - **Avant inclusion et avec délai de réflexion**

5. Méthodologie de l'essai thérapeutique :

Protocole	Rédaction préalable à l'étude obligatoire		
	Justification	- Problème, lacune des connaissances et bénéfice attendu	
	Essai comparatif	- Essai contrôlé contre un **autre traitement ou un placebo**	
	Objectif(s)	- Objectif principal et objectifs secondaires - **Essai de supériorité** : traitement A plus efficace que B - Essai d'**équivalence** ou de **non infériorité** : A aussi efficace que B	
	Plan	**Essai en parallèle**	- Un échantillon reçoit le traitement A - L'autre échantillon reçoit le traitement B
		Cross-over	- Un groupe reçoit le traitement **A puis B** - L'autre groupe reçoit le traitement **B puis A** - Période de **Wash-out** entre les 2 traitements
	Randomisation	- Répartition des patients par **processus aléatoire et imprévisible** - Méthode : tables de nombre aléatoire ou ordinateur - Critères de qualité : Randomisation **centralisée** Enveloppes numérotées scellées - Avantages : Groupes **identiques sauf pour le traitement** Limite les biais de confusion - Randomisation **par bloc** : équilibre le nombre de sujet - Randomisation **stratifiée sur le centre**	
	Aveugle	- **Double aveugle** : ni le médecin, ni le malade ne savent le traitement - Simple aveugle : seul le médecin connaît le traitement reçu - Ouvert : le malade et le médecin connaissent le traitement	
	Population et échantillon	- Définition : Des critères d'**inclusion** et de **non-inclusion** Pour la maladie et les malades	
	Traitement	- Définition des posologies, des voies d'administration - Traitements associés interdits et autorisés	

Effet indésirable grave :

- Décès
- Mise en jeu du pronostic vital
- Hospitalisation ou prolongation d'une hospitalisation
- Incapacité ou handicap important ou durable
- Anomalie ou malformation congénitale

Analyse de données, exemple

- Essai comparant le traitement A au traitement B dans le traitement du cancer
- Survie à 5 ans :
  - A : 3% de décès à 5 ans
  - B : 1% de décès à 5 ans
- RR = 0,01/0,03 = 33%
- RRR = (A – B)/A = 66%
- RAR = A – B = 2%
- NST : 1/RAR = 50

	Critères de jugement	**Caractéristiques**	- Défini - **Pertinent** cliniquement - **Unique** - **Consensuel** - **Objectif**
		Mesure du critère	- Simple - **Reproductible** - **Valide** - Objective - Pertinente cliniquement
	Sujets nécessaires	- Calcul du nombre de sujet nécessaire pour une puissance donnée - Calcul : **Risque** α **Puissance** de l'étude (1-β) **Différence minimale** cliniquement intéressante : Δ Variance du critère de jugement principal : σ^2 Caractère unilatéral ou bilatéral du test statistique Nombre de **perdus de vue** attendu	
	Analyses	**Intention de traiter**	- Analyse de tous les patients inclus et randomisés - Analyse la **plus rigoureuse**
		Per protocole	- Analyse des seuls patients traités en stricte conformité avec le protocole - Meilleure estimation du médicament
		En sous-groupe	- Ne peut être conclusive
		Intermédiaires	- Analyse des données partielles au cours de l'étude
	Biais	**Biais** / **Exemples** / **Prévention**	
		Sélection	Echantillon non représentatif / Randomisation
		Réalisation	Différence entre suivi et soins / Double aveugle
		Confusion	Liés à un tiers facteur / Ajustement
		Attrition	Différence entrée/sortie entre les groupes / ITT
Déroulement	**Etapes**	- **Inclusion** des patients : information et consentement - **Tirage au sort** - Suivi et recueil des **données** : Critères de jugement Survenue d'effets indésirables - **Analyse** des résultats - **Publication** de l'essai	
	Modification	- Toute modification doit obtenir l'aval du CCP	
	Effets indésirables	- Evaluation de la **gravité** de l'effet indésirable - Enquête d'**imputabilité** - Déclaration semestrielle au CCP : Toutes les suspicions Evènements et incidents - Effet indésirable grave : Information **immédiate** du promoteur Information CCP et autorité compétente	
Analyse des données	**Description**	- Description de l'**échantillon** inclus - **Représentativité** de l'échantillon par rapport à la population cible - **Comparabilité** des 2 groupes	
	Analyse	**Comparaison**	- Hypothèses : H_0 : pas de différence A = B H_1 : différence A ≠ B - α : risque de rejeter H_0 en l'absence de différence - $p < \alpha$: rejet de H_0 : Rechercher des biais important - Si $p > \alpha$: non rejet de H_0 : **Rechercher un manque de puissance** Rechercher des biais importants - Si $5\% < p < 10\%$: « tendance statistique »
		Risque relatif	- Exprimé accompagné de l'intervalle de confiance à 95% - Si RR comprend la valeur 1 : non significatif
		RRR	- **Réduction relative du risque** - Réduction du risque du traitement A par rapport au B
		RAR	- **Réduction absolue du risque** - Différence de risque en A et B
		NST	- **Nombre de sujet à traiter** pour éviter 1 évènement
		Analyse de survie	- Délai de survenue d'un évènement au cours du temps - 2 courbes : Méthodes de **Kaplan-Meier** Survie **actuarielle** Comparaison : Test du **Logrank** (univarié) Modèle de Cox (multivarié)

MESURE DE L'ETAT DE SANTE DE LA POPULATION

- Expliquer les principaux indicateurs de l'état de santé d'une population (taux de mortalité et espérance de vie).
- Préciser les principales données épidémiologiques et médico-économiques des grandes causes de handicap chez l'adulte et chez l'enfant, définir la notion de vie sans incapacité.
- Préciser les critères constitutifs d'une priorité de santé publique.

Zéros

- Taux de natalité
- Taux de fécondité
- Taux de mortalité
- Taux de létalité
- Taux d'attaque
- Incidence :
- Prévalence : durée de la maladie x incidence
- Mortalité infantile : très bon marqueur de la qualité du système de soins
- Espérance de vie : à la naissance, à un âge donnée, sans incapacité

Outils de calcul :

- Ratio : rapport dont le numérateur et le dénominateur sont mutuellement exclusifs
- Proportion : rapport dont le dénominateur est un sous-ensemble du numérateur
- Taux : rapport entre le nombre de personnes concernées par un évènement sur une période et l'effectif moyen de population sur cette période
- Indice : résultats d'opérations sur les taux

Critères d'une priorité de santé publique :

- Importance du problème
- Capacité d'intervenir efficacement
- Faisabilité économique, organisationnelle, politique et sociale

1. Introduction :

Objectifs	- Décrire l'**état de santé** d'une population - Surveiller l'état de santé d'une population : comparaison temporelle et spatiale - Evaluer les **actions de santé publique**
Standardisation	- Permet la comparaison d'indicateurs de santé entre groupes de population Directe : choix d'une population type et comparaison aux autres Indirecte : choix d'une donnée type et calcul des valeurs attendues

2. Indicateurs démographiques :

Taux de natalité	$Taux\ de\ natalité = \frac{\text{Nombre de naissance vivante sur une année}}{\text{Population moyenne de l'année}}$
Taux de fécondité par âge	$\frac{\text{Nombre de naissance vivante de femme d'un âge donné}}{\text{Effectif moyen des femmes pendant l'année}}$
Indice conjoncturel de fécondité	- Somme des taux de fécondité par âge pour une période donnée - Le seuil de renouvellement d'une population est de **2,1**
Espérance de vie	- A la naissance : Durée de vie moyenne d'une génération soumise à chaque âge aux conditions de mortalité de l'année - A l'âge X : Nombre moyen d'année qui reste à vivre au-delà de cet âge X - Sans incapacité : Espérance de vie totale - années de vie en incapacité

3. Indicateurs de morbidité :

Morbidité	**Objective**	- Problèmes de santé mesurés par critères standardisés
	Ressentie	- Perception subjective d'une personne de son état de santé
	Diagnostiquée	- Identification par les professionnels de problèmes de santé
Prévalence		- Proportion de personnes atteintes d'une maladie à l'instant t $Prévalence = \frac{\text{Nombre de malades à l'instant t}}{\text{Population (malades + non malades) à l'instant t}}$
Incidence	**Taux d'incidence**	- Mesure la vitesse d'apparition de nouveaux cas - S'exprime en incidence cumulée ou en densité d'incidence
	Incidence cumulée	- Nombre de nouveaux cas sur une période rapporté à la population à risque d'être malade dur cette même période
	Densité d'incidence	- Utilisée si la durée de suivi est différente selon les sujets - Nombre de nouveaux cas par personnes-temps
	Taux d'attaque	- Nombre de nouveaux cas sur une période t rapportée à la population exposée sur cette période t
Sources de données		- Registre des **maladies à déclaration obligatoire** - Réseaux de **surveillance des maladies transmissibles** (réseau sentinelle) - Enquêtes de santé en population générale - Statistiques hospitalières

4. Indicateurs de mortalité :

Classiques	**Taux brut de mortalité**	- Nombre de décès sur une période donnée rapporté à la population moyenne durant cette période
	Taux spécifiques de mortalité	- Par tranche d'âge - Par cause
	Taux de létalité Pronostic vital	- Nombre de décès dus à une maladie rapporté au nombre de personnes atteintes de la maladie
Actuels	**Mortalité prématurée**	- Mortalité survenue avant 65 ans - Liée aux comportements à risque et systèmes de soins
	Année de vie perdue	- Nombre d'année qu'une personne décédée prématurément (< 65 ans) n'a pas vécues
Mortalité fœto-infantile Bon marqueur du système de soins d'un pays	**Mortalité infantile**	- Nombre d'enfants décédés avant l'âge de 1 an rapporté au nombre de naissances sur la même année
	Mortinatalité	- Nombre de fœtus > 22SA nés sans vie rapporté au nombre de naissance sur la même année
	Mortalité périnatale	- Nombre de décès entre 28SA et 7 jours de vie rapporté au nombre de naissance sur la même année
	Mortalité néonatale	- Nombre de nouveau-nés décédés avant 28 jours de vie rapporté au nombre de naissance sur la même année
	Mortalité postnatale	- Nombre de nourrisson décédés entre J_{28} et 1 an rapporté au nombre de naissance sur la même année
Sources de données		- Recueil permanent et exhaustif des causes médicales de décès - Données centralisées par le **CépiDC** (INSERM)

Conf +

NOUVEAU PROGRAMME

ITEM 20

INTERPRETATION D'UNE ENQUETE EPIDEMIOLOGIQUE

- Discuter et interpréter les résultats des principaux types d'enquête épidémiologique.

Zéros

- Epidémiologie observationnelle :
  - Descriptive/ analytique
  - Prospective/ rétrospective
  - Etude de cohorte/ transversale/ cas-témoins
- Biais de sélection/ classement/ confusion
- RR et OR
- $IC_{95\%}$ ne doit pas contenir 1 pour conclure

Historico-prospective :

- Reconstruction *a posteriori* de la cohorte et recueil de données planifié

Critères de causalité de Bradford-Hill :

- Force de l'association : plus le RR/OR est élevé, moins il est probable que l'association soit due au hasard
- Constance/ reproductibilité : dans différentes études
- Spécificité : une seule cause produit l'effet
- Cohérence chronologique : l'exposition précède la maladie
- Relation dose-réponse
- Plausibilité biologique
- Cohérence externe : association compatibles avec les connaissances existantes
- Evidence expérimentale : diminution de la maladie en retirant l'agent de causalité
- Analogie : effet analogue produit par une cause du même type

ORGANISATION/INTERPRETATION ENQUETE EPIDEMIOLOGIQUE

1. Introduction :

Objectifs	- Etude : Distribution des maladies et des facteurs influençant cette distribution Etiologie des pathologies
Classification selon le type	- Epidémiologie expérimentale : exposition contrôlée par l'investigateur (rare) - Epidémiologie observationnelle : **Descriptive** : état de santé de la population **Analytique** : liens maladie – exposition : Etude de **cohorte** Etude **cas-témoin** Etude **transversale**
Classification chronologique	- Etude **prospective** : les évènements (maladie) ne sont pas réalisés au début - Etude **rétrospective** : au début de l'étude, les évènements sont déjà réalisés

2. Protocole de l'étude :

Problème et objectifs	- **Objectif principal** +/- secondaire(s) exprimé(s) clairement - Formulation des **hypothèses** - Revue bibliographique des connaissances actuelles - **Définition de la maladie** et de(s) l'**exposition**(s) et des méthodes de mesure		
Populations	- Population cible : population vers laquelle on souhaite extrapoler les résultats - Population source : population dont a été extrait l'échantillon participant à l'étude		
Choix du type d'enquête		**Cas-témoins**	**Cohorte**
	Maladie	- Maladie rare	- Maladie fréquente
	Exposition		- Exposition rare
	Objectif	- Liens entre une maladie et plusieurs expositions	- Choix d'une exposition unique - Liens entre l'exposition et plusieurs pathologies
	Biais	Aucune enquête ne permet d'éviter tous les biais	
	Coût	- Courtes et moins chères	- Longues et coûteuses
	Preuve	- Cf. niveaux de preuve de la HAS	
Echantillon	- Définition des **critères d'inclusion et des critères d'exclusion** - Calcul du nombre de sujets nécessaires pour garantir une puissance suffisante		
Recueil des données	- Définition du mode de recueil des données - Auto- ou hétéro-questionnaire, examen clinique paraclinique		
Réalisation pratique	- Définition des moyens matériels et humains à mettre en œuvre - Définition des principes généraux de l'analyse statistique		

3. Sources d'erreur :

Fluctuations d'échantillonnage	- Toutes les valeurs observées sont différentes d'un échantillon à un autre - Représentées par le calcul d'un intervalle de fluctuation - Les fluctuations diminuent lorsque la taille de l'échantillon augmente	
Biais	**Définition**	- Erreur systématique provoquant un écart avec la vraie valeur - Non modifiés par la taille de l'échantillon
	Types	- <u>Sélection</u> : façon de choisir et de suivre l'échantillon - <u>Classement</u> : erreur de mesure sur l'exposition/la maladie - <u>Confusion</u> : influence d'un tiers facteur lié à l'exposition/maladie

4. Mesure de l'association exposition – maladie :

Définition	- Calcul du risque relatif ou de l'odd-ratio : tableau de contingence :		
		Exposés (E^+)	**Non exposés (E^-)**
	Malades (M^+)	a	b
	Non malades (M^-)	c	d
Risque relatif	$Risque\ relatif = \frac{a/(a+c)}{b/(b+d)}$	- Directement interprétable - Non estimable dans les enquêtes cas-témoins	
Odd-ratio	$Odd-ratio = \frac{ad}{bc}$	- Estimation du risque relatif - Estimable dans tous les types d'enquête - **Si la maladie est rare, OR ≈ RR**	
Interprétation	- Le RR et l'OD s'interprètent avec leur intervalle de confiance à 95% ($IC_{95\%}$) - = 1 : **aucun lien** entre M et E - > 1 : E est un **facteur de risque** - < 1 : E est un **facteur protecteur** - **Si $IC_{95\%}$ contient la valeur 1, on ne peut pas conclure** - Fraction étiologique du risque : $FE = \frac{RR-1}{RR}$ en % (Proportion de M^+ lié à E^+) - Fraction de risque attribuable : $FA = \frac{Prévalence\ (RR-1)}{Prévalence\ (RR-1)+1} = \frac{Malades}{Malades\ à\ cause\ de\ E}$		

CARACTERISTIQUES DES PRINCIPAUX TYPES D'ETUDE

	Enquête de cohorte (prospective ou rétrospective)	Etude cas-témoins (toujours rétrospective)	Enquête transversale
Principes	- Sélection de sujet non malades - Composition de 2 groupes : exposés et non exposés - Etude de la survenue de la maladie	- Choix d'un échantillon de cas - Appariement de témoins aux cas - Recherche d'une ou plusieurs expositions dans le passé - Calcule de l'**Odd-Ratio** (OR)	- Choix d'un échantillon à un instant t - Etude de la présence ou non de la maladie chez les personnes exposées ou non - Calcul du **risque relatif**
Avantage	- Adaptée aux expositions rares - Etude de plusieurs maladies - Estimation : ○ Incidence/prévalence ○ Risque relatif (RR) - **Niveau de preuve 2**	- Adaptée aux maladies rares - Etude de plusieurs expositions - Rapide et peu couteuse	- Rapide et facile - Estimation de la **prévalence**
Inconvénient	- Biais de sélection (perdus de vue) - **Longue et couteuse** - Peu adaptée aux maladies rares - Etude d'une seule exposition	- Sélection des témoins difficile (biais) - **Biais de mémorisation** (enquête rétrospective) - Peu adaptée aux expositions rares - Pas d'estimation prévalence/incidence - Faible **niveau de preuve : 3**	- Peu adaptée aux maladies rares et de courte durée - **Biais de sélection** (échantillon représentatif) - Faible **niveau de preuve : 4**

CARACTERISTIQUES DES PRINCIPAUX TYPES DE BIAIS

	Biais de sélection	Biais de classement	Biais de confusion
Définition	- Interviennent lors de la **constitution** de l'échantillon - Risque que l'échantillon ne soit **pas représentatif** de la population cible	- Interviennent lors du **recueil des données** - Erreurs systématiques dans la **mesure de l'exposition ou de la maladie**	- Facteur de confusion : **lié à la fois à la maladie et à l'exposition**
Exemples	- Sélection sur le volontariat, les listes téléphoniques - Non réponse - Perdus de vue - Choix des témoins	- Biais de déclaration : omission - Biais de mémorisation : les cas sont plus enclins à se souvenir d'une exposition que les témoins - Critères de définition non validés	- Lien entre consommation d'alcool et cancer du poumon : biais de confusion car beaucoup de co-intoxication alcoolo-tabagique
Limitation	- **Définition précise des critères d'inclusion et d'exclusion** - Eviter la **non-participation** - **Suivi** de qualité	- **Evaluation des paramètres en aveugle** - Outils de mesure **validés** et objectifs - Recueil des informations dans des **conditions standardisées** - Coopérativité des enquêtés	Planification de l'étude : - **Appariement** sur les facteurs de confusion - **Stratification** sur le facteur de confusion - Restriction de la population d'étude : exclusion des sujets présentant le facteur de confusion - Tirage au sort de l'exposition (études expérimentales) Analyse statistique : - Ajustement lors de l'analyse : **analyses multi-variées**

EXAMEN PRENUPTIAL

- Préciser les dispositions réglementaires et les objectifs de l'examen prénuptial.

Zéros

- Plus obligatoire
- 2 consultations
- Dépistage
- Education : hygiène, IST, grossesse, contraception
- Examens complémentaires : Gr, Rh, RAI, sérologie toxoplasmose/rubéole
- Conseil génétique
- Vaccination anti-rubéoleuse
- Gammaglobulines anti-D

Objectifs :

- Bilan médical de chacun des futurs époux
- Prévention obstétricale
- Education du couple

1. Introduction :

- Suppression de l'obligation en 2007
- Objectifs : Bilan médical
  Prévention obstétricale : dépistage des infections, du risque d'allo-immunisation
  Education du couple sur l'hygiène, les IST, la contraception et la grossesse

2. Première consultation médicale :

	Femme	Homme
Interrogatoire	- Antécédents personnels Médicaux : transfusion Chirurgicaux - Antécédents gynéco-obstétricaux - Antécédents familiaux - Prise de **traitements** - Habitus : Métier pénible Conditions de vie précaires	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Antécédents familiaux
Examen clinique complet	- Température, FC, TA - Auscultation cardio-vasculaire - Palpation abdominale - Examen gynécologique complet : Examen au speculum Frottis cervico-vaginal Examen bilatéral et comparatif des seins	- Palpation des organes génitaux externes
Examens complémentaires obligatoires	- Groupe sanguin - Rhésus et RAI - Sérologies toxoplasmose / Rubéole	- Groupe sanguin et Rhésus
Examens complémentaires Facultatifs	- Sérologie VIH (avec accord) obligatoirement proposée - VHB, VHC - TPHA/VDRL	

3. Deuxième consultation médicale :

Résultats	- Lecture des examens complémentaires - Respect du **secret médical** : 2 consultations séparées
Règles hygiéno-diététiques	- **Sevrage OH et tabac** (actif et passif) - **Activité sportive régulière adaptée** - **Alimentation équilibrée** - Respect d'un temps de sommeil - Prévention de la **listériose** et de la **toxoplasmose**
Education	- **Pas d'automédication** - **IST et leur prévention** - **Grossesse et contraception** - Situations nécessitant l'injection de Gammaglobulines anti-D
Vaccinations	- **Anti-rubéoleuse** - **Anti-varicelleuse** des femmes non immunisées - **Anti-coqueluche**
Supplémentation	- Débuter une supplémentation par acide folique si projet de grossesse

GROSSESSE NORMALE

- Diagnostiquer une grossesse et connaître les modifications physiologiques l'accompagnant.
- Énoncer les règles du suivi (clinique, biologique, échographique) d'une grossesse normale.
- Déterminer lors de la première consultation prénatale les facteurs de risque de complications durant la grossesse qui entraînent une prise en charge spécialisée

Zéros

- 7 cs prénatales + 1 cs postnatale obligatoires et prises en charge à 100%
- Age gestationnel : DDR + datation échographique entre 7 et 12 SA (LCC)
- Déclaration obligatoire avant 14 SA
- Dépistage de la trisomie 21 entre 11 SA et 13 SA +6j : information obligatoire mais pas le dépistage
- Entretien individuel du 4ème mois
- Examens obligatoires :
  - 1ière cs : Gr, Rh, RAI, sérologies rubéole et toxo, TPHA-VDRL et BU
  - 6M : NFS, RAI, Ag HBs, diabète gestationnel
  - 7M Gr, Rh, RAI
  - Sérologie toxo tous les mois si négative
- 3 échographies remboursées
  - 12 SA ➔ datation
  - 22 SA ➔ morphologique
  - 32 SA ➔ croissance
- Congés maternité : 6 semaines avant, 10 après + 14j si grossesse pathologique
- Congés paternité : 11 jours

Bilan paraclinique

Obligatoire

- Sérologies :
- Rubéole
- Toxoplasmose
- TPHA-VDRL

- 1ière détermination du **groupe sanguin**
- ABO,
- Rhésus et Kell
- **RAI**

- Bandelette urinaire : recherche protéinurie et glycosurie

Pas légalement obligatoire

- Sérologies
- **VIH** (avec accord)
- **VHC, VHB**

- NFS : dépistage précoce d'une anémie

GROSSESSE NORMALE

1. Introduction :

Modalités de suivi	- Prise en charge à 100% : **7 consultations prénatales** **1 consultation postnatale**
Datation de la grossesse	- Intérêt médico-légal : Déclaration de grossesse et prise en charge Facilité de suivi - Terme théorique : date des dernières règles + 14 jours + 9 mois = 41SA - Echographie : Mesure de la longueur cranio-caudale entre 7 et 12 SA Technique la plus fiable

2. Suivi d'une grossesse normale :

1ère consultation **3ème mois** **(10 à 15SA)**	**Objectifs**	- Réalisée par un médecin ou une sage femme - Objectifs : Confirmation de la grossesse Datation du début et du terme Evaluer les facteurs de risque Prescrire les examens paracliniques Information du dépistage de la T_{21} Conseils hygiéno-diététiques Poursuite de l'acide folique Proposer entretien du 4ème mois Déclarer la grossesse
	Anamnèse	**- Antécédents** : Médico-chirurgicaux, gynéco-obstétricaux Familiaux (maladies héréditaires…) - Facteurs de grossesse à risque : Terrain : âge, IMC, contexte socio-économique Intoxications : tabac, alcool et autres toxicomanies Comorbidités : Diabète, HTA, thrombophilie Epilepsie, VIH, psychiatriques Prise de médicaments Antécédents de prématurité, béance cervico-isthmique - **Date des dernières règles** - Signes sympathiques de la grossesse : Nausées/ vomissements Seins tendus et douloureux, pollakiurie
	Examen physique	- Général : Poids, taille, IMC, pression artérielle Examen général - Abdominal : inspection à la recherche de cicatrices - Gynécologique : Examen de la vulve et du périnée Condylomes, hémorroïdes. Cicatrices (épisiotomie, excision) **Spéculum : frottis** cervico-vaginal **Toucher vaginal** Examen bilatéral et comparatif des **seins** - BU : Recherche d'une **protéinurie** et d'une **glycosurie**
	Paraclinique	**- Examens complémentaires obligatoires** cf. ci-contre **- Information sur le dépistage de la T_{21}** **- Echographie du 1ier trimestre « de datation »**
	Conseils hygiéno-diététiques	- **Sevrage alcool et tabac** : consultation anti-tabac - Pas d'**automédication** - Activité sportive douce adaptée au terme de la grossesse - Rapports sexuels sans excès sans dangers - Alimentation équilibrée, riche en calcium et légumes - Mesures de prévention **listériose** et **toxoplasmose** - Poursuite de la supplémentation en **acide folique**
	Déclaration de grossesse	- 3 volets : 2 pour la CAF, le 3ème à la sécurité sociale. **- Avant 14 SA** - Prise en charge à 100%, congés maternité et allocations
	Entretien du 4ème mois	- Proposer entretien individuel du début Informer sur les modalités de surveillance Informer sur les mesures hygiéno-diététiques Facteurs de risques médico-psycho-sociaux Favoriser l'identification d'un projet de naissance

A faire à chaque consultation

Interrogatoire :

- Mouvements actifs fœtaux
- Signes fonctionnels :
  - RGO
  - Lombalgies
  - Leucorrhées
  - Ménorragies

Examen clinique :

- Poids, tension artérielle
- Palpation abdominal
- Etat des membres inférieurs
- Hauteur utérine
- Toucher vaginal : état du col
- Bruits du cœur fœtaux
- BU : glycosurie, albuminurie

Paraclinique :

- Sérologie toxoplasmose mensuelle si négative
- Sérologie rubéole jusqu'à 18 SA si négative
- RAI mensuelle après 6ème mois si rhésus négatif

Congé maternité

- Paiement d'indemnités journalières par la sécu (100 % du salaire)
- Pour un 1ier et un 2ème enfant : 6 semaines de congés prénataux et 10 semaines postnataux
- 14 jours supplémentaires en cas de grossesse pathologique
- Durée augmente pour le 3ème enfant ou en cas de grossesses multiples.
- Congé paternité : **11 jours payés** par la sécurité sociale (18 jours si naissances multiples).

2ème consultation	- 4ème mois (16-20SA) - Echographie du 2ème trimestre à réaliser à 22SA - Dépistage de la T_{21} : Si non réalisé au 1ier trimestre Marqueurs sériques du 2ème trimestre
3ème consultation	- 5ème mois : 21-24 SA - Résultats de l'échographie morphologique du 2nd trimestre
4ème consultation	- 6ème mois : 24-28 SA **- Dépistage d'un diabète gestationnel** si facteurs de risque **- Examens biologiques légalement obligatoires :** **Ag HBs** : dépistage de l'hépatite B **NFS** : dépistage d'une anémie **RAI** chez les femmes Rh(-) ou précédemment transfusées. **- Information sur les cours de préparation à l'accouchement :** 8 séances remboursées à 100 % A partir du 6ème mois de grossesse et jusqu'à l'accouchement Réalisées par une sage-femme ou un médecin **- Prescription de l'échographie du 3ème trimestre** réalisée à 32 SA **- Si suivi en cabinet** : référer la patiente à l'équipe qui fera l'accouchement
5ème consultation	- 7ème mois : 28-32SA - Résultats de l'échographie obstétricale du 3ème trimestre « de croissance » - **Obligatoire : 2ème détermination** : **Groupe sanguin** **Rhésus** **RAI** (si nécessaire) - Prophylaxie de l'**hypocalcémie néonatale** : **Vitamine D 100.000 UI** - Prévention de l'**allo-immunisation fœto-maternelle** ➔ gammaglobulines anti-D à 28 SA +/- 1 SA
6ème consultation	- 8ème mois : 33-37 SA **- Toucher vaginal** : Type de présentation fœtale Formation du segment inférieur - Examen du bassin : dépistage des anomalies de forme et de dimensions - **Prélèvement vaginal : dépistage du portage du streptocoque B** - Prévoir une consultation d'anesthésie (pour la péridurale) - Début du congé prénatal à 35 SA
7ème consultation	- 9ème mois : 37-41 SA - Contractions utérines **- Toucher vaginal, présentation, segment inférieur.** **- Education** : Venir à la maternité : Rupture prématurée des membranes Nature des contractions du travail Rendez-vous le jour du terme, à 41 SA si la patiente n'a pas accouché avant
Consultation post-natale	**- Dans les 8 semaines suivant l'accouchement** - Examen clinique : Examen général Examen du périnée : cicatrisation de l'épisiotomie Examen des seins : déroulement de l'allaitement - Sérologie toxoplasmose si négative (séroconversion tardive) - Séances de **rééducation abdominale et périnéale** (10 séances). - Prescription d'une **contraception**

3. Dépistage combiné du 1ier trimestre pour la trisomie 21 :

Réglementation		**- Dépistage non obligatoire** - Le couple doit **obligatoirement recevoir une information complète** sur les possibilités et les limites de ce dépistage - Arrêté du 23 juin 2009
Modalités	**1ier trimestre**	- Age maternel - Marqueurs sériques maternels (hCG + PAPP-A) - Clarté nucale : augmentée en cas d'anomalie génétique
	2ème trimestre	- Si non réalisé au 1ier trimestre - Calcul du risque avec marqueurs sériques du 2nd trimestre
Prise en charge		- Si risque> 1/250 caryotype fœtal indiqué et remboursé - Caryotype : Risque de perte fœtale : 1% Biopsie de trophoblastes : à partir de 11 SA Amniocentèse : à partir de 15 SA Prévention de l'allo-immunisation (γglobulines anti-D)

Prise en charge du caryotype fœtal à 100% :

- Risque de T21 ≥ 1/250
- Anomalies chromosomiques parentales
- Antécédents pour le couple de grossesse avec un caryotype anormal
- Signes d'appel échographique
- Diagnostic de sexe pour les maladies liées au sexe
- Exceptionnel : âge ≥ 38 ans si aucun dépistage de la T21 n'a pu être réalisé

4. Hauteur utérine :

Hauteur théorique	- Terme en mois : Entre 4 et 7 mois : 4 x terme (en mois) Entre 8 et 9 mois : (terme en mois x 4) - 2 cm - Terme en semaines d'aménorrhée : **Terme en SA – 4 jusqu'à 32 SA** Après 32 SA : + 0,5cm / semaine	
Mesure	- Mesure de la hauteur utérine (HU) avec un mètre-ruban déroulé à partir du bord supérieur de la symphyse pubienne jusqu'au fond utérin. - Doit augmenter entre 2 examens successifs à 1 mois d'intervalle. - Au mieux réalisée par la même personne.	
Anomalies	**Hauteur utérine insuffisante**	**Hauteur utérine excessive**
	- Erreur de terme - Erreur de mesure - RCIU - Oligoamnios - Arrêt de la grossesse (mort fœtale)	**- Erreur de terme** - Erreur de mesure - Grossesse multiple - Macrosomie fœtale - Hydramnios - Utérus fibromateux

5. Les échographies anténatales :

- Ne sont pas obligatoires
- Doivent être obligatoirement proposées à la patiente
- **3 échographies sont remboursées à 100 % pour une grossesse normale**
- En cas de pathologie gravidique, les échographies supplémentaires sont prises en charge.

1ère échographie (12SA) Echographie de datation	- **Confirmation** de la grossesse et de la **vitalité** fœtale **- Nombre** de fœtus, **chorionicité** en cas de grossesse multiple - Age gestationnel (+/- 3 jours) : **longueur cranio-caudale** - Dépistage de la trisomie 21 : **mesure de la clarté nucale** **- Dépistage précoce de certaines malformations majeures** - Pathologie associée (kyste de l'ovaire, malformation utérine, fibrome)
2ème échographie (22SA) Echographie morphologique	- Dépistage des **malformations fœtales** (Se ≠ 100%) **- Croissance fœtale** par la mesure des **biométries fœtales :** Céphalique : Diamètre bi-pariétal [BIP] Périmètre crânien Abdomen : Diamètre abdominal transverse [DAT] Périmètre abdominal, Fémur : longueur fémorale [LF] **- Localisation placentaire** - Cordon ombilical (2 artères, 1 veine) **- Volume du liquide amniotique** **- Vitalité fœtale**
3ème échographie (32SA) Echographie de croissance	- Présentation fœtale (céphalique / siège) - Croissance fœtale (retard de croissance / macrosomie) - Diagnostic tardif de malformations - Localisation placentaire - Quantité de liquide amniotique (oligoamnios / hydramnios) **- Score biophysique de bien-être foetal de Manning**

Conf+

NOUVEAU PROGRAMME

ITEM 23

PRINCIPALES COMPLICATIONS DE LA GROSSESSE

- Diagnostiquer et connaître les principes de prévention et de prise en charge des principales complications de la grossesse :
  - Hémorragie génitale
  - HTA gravidique
  - Menace d'accouchement prématuré
  - Argumenter les procédures diagnostiques et thérapeutiques devant une fièvre durant la grossesse.

Zéros

- Groupe, Rh, RAI
- Spéculum : élimine une cause cervico-vaginale
- Gammaglobulines anti-D si Rh-
- 1ier trimestre : GEU++ ou ASP ; cinétique de l'hCG
- 3ème trimestre : TV CU avant écho, ECT ; HRP, PP
- CTC prénatale si ≤ 34 SA

ASP à répétition :

- ≥3 ASP consécutifs

Bilan :

- Echographie pelvienne
- Hysteroscopie
- Caryotypes parentaux
- Bilan de thrombophilie
- Bilan hormonal et glycémie
- Bilan bactériologique

Prévention :

- En cas de thrombophilie : aspirine faible dose ou HBPM

HEMORRAGIE GENITALE

1. Eléments d'orientation diagnostique :

Interrogatoire		- Antécédents médico-chirurgicaux - Antécédents gynéco-obstétricaux et **suivi de la grossesse** - Présence/disparition des **signes sympathiques** de la grossesse (1ier trimestre) - **Caractéristiques de l'hémorragie** : quantité, couleur… - Signes associés : **Douleurs pelviennes** **Contractions utérines**
Examen physique	**Maternel**	- Etat **hémodynamique** : tension artérielle, fréquence cardiaque - **Palpation** de l'abdomen - Mesure de la **hauteur utérine** et du tonus utérin - Examen au **speculum** : aspect du col - **Toucher vaginal** : perméabilité du col, douleur
	Fœtal	- **Mouvements actifs** et **bruits du cœur fœtaux** - **Score de Manning**
Paraclinique	**Toujours**	- **Echographie pelvienne** par voie abdominale et endovaginale - **Groupe sanguin, rhésus et RAI**
	1ier trimestre	- Dosage **hCG** : 1ier trimestre
	3ème trimestre	- **Electro-cardio-tocogramme** : 3ème trimestre - Test de Kleihauer
Mesures associées		- **Prévention de l'allo-immunisation** materno-fœtale en cas de rhésus (-) - Mise en réserve de **culots globulaires**

2. Métrorragies du 1ier trimestre de grossesse :

GEU		Toute métrorragie du 1ier trimestre est une GEU jusqu'à preuve du contraire
Avortement spontané précoce	**Définition**	- Expulsion d'un fœtus avant la limite de viabilité (22 SA) - Cause la plus fréquente des métrorragies du 1ier trimestre - Causes : anomalies chromosomiques
	Clinique	- **Métrorragies de sang rouge**, avec **débris** - **Douleurs pelviennes** à type de crampes - Disparition des signes sympathiques de la grossesse - **Toucher vaginal : col modifié (ouvert)**
	Paraclinique	- Echographie : Embryon avec **absence d'activité cardiaque**, Sac intra-utérin aplati, en voie d'expulsion
	Traitement	- **ASP hémorragique ou > 8 SA** : **Aspiration endo-utérine** Examen anatomo-pathologique - ASP avant 8 SA : **Abstention thérapeutique** : Surveillance de l'expulsion spontanée Information du risque d'hémorragie **Médicamenteux** : prostaglandine (misoprostol) : expulsion de l'œuf
Grossesse intra-utérine évolutive	**Clinique**	- Métrorragies de faible abondance et isolée - Abdomen souple et indolore - Toucher vaginal indolore, col fermé - Hauteur utérine correspondant au terme
	Paraclinique	- Cinétique de l'hCG : doublement en 48H - Echographie : Sac intra-utérin avec activité cardiaque Souvent une image de décollement trophoblastique
	Traitement	- Repos - Surveillance - Risque d'extension du décollement et d'ASP
Lyse d'un jumeau		- Rare, grossesse multiple multichoriale - Risque d'avortement spontané précoce global

Test de Kleihauer :

Principes :

- Détection de l'hémoglobine fœtale HBF dans le sang maternel ou sur métrorragie

Utilisation :

- Sang maternel : adaptation de la quantité de gammaglobulines anti-D à injecter en prévention de l'allo-immunisation
- Métrorragie : estimation de la participation de sang fœtal à l'hémorragie

ECT :

- Après 25 SA
- Enregistre le RCF et le tonus untérin

RCF normal :

- Rythme de base entre 120-160bpm
- Oscillations entre 5-25bpm
- Réactivité : périodes d'accélération

Anomalies du RCF

- Brady- tachycardie
- Mini- ou micro-oscillant : oscillations < 5bpm
- Aréactivité
- Décélérations transitoires

Môle hydatiforme	**Définition**	- Dégénérescence kystique des villosités du trophoblaste - Absence d'embryon - Risque d'évolution vers le choriocarcinome, tumeur maligne
	Clinique	- Métrorragies répétées, +/- abondantes - **Signes sympathiques de la grossesse exacerbés** - Toucher vaginal : Utérus mou, anormalement augmenté de volume Ovaires augmentés de volume et sensibles
	Paraclinique	- β-hCG anormalement élevées (>100 000 UI) - Echographie : **Absence d'embryon** Aspect de **« tempête de neige »** Ovaires augmentés de volume et polykystiques
	Traitement	- Aspiration endo-utérine + examen anapath - Surveillance de la décroissance de l'hCG - Surveillance répétée pendant 1 an : risque de choriocarcinome - Contraception efficace pendant 1 an
Avortement provoqué		- Rare depuis la légalisation de l'IVG - A évoquer devant un avortement précoce fébrile - Prévention du tétanos

3. Métrorragie du 3ème trimestre de grossesse :

3.1. Placenta prævia :

Définition		- **Insertion du placenta sur le segment inférieur de l'utérus** - Risque hémorragique par décollement placentaire
Facteurs favorisants		- Antécédents de placenta prævia - Age maternel avancé, multiparité - Utérus : Antécédents de césarienne, d'aspiration, d'endométrite Malformation utérine, fibrome sous-muqueux - Grossesse multiple - Tabac
Clinique		- Peut rester asymptomatique - Métrorragies d'apparition brutale de sang rouge, indolores, parfois provoquées - Pas de contexte d'HTA et utérus souple - **Contre-indication au toucher vaginal**
Paraclinique	**Echographie**	- **Avant le toucher vaginal** - Confirme le diagnostique - Précise la **localisation** : Latéral : n'atteint pas l'orifice du col Marginal : atteint l'orifice du col Partiellement recouvrant Recouvrant - Evalue la **vitalité fœtale**
	ECT	- Recherche des signes de **souffrance fœtale aiguë**
Complications	**Maternelles**	- **Hémorragies** récidivantes - **Allo-immunisation** fœto-maternelle - Placenta *accreta* : PP antérieur sur utérus cicatriciel - Carence martiale, risque thromboembolique dans le post-partum
	Fœtales	- SFA par hypoxie aiguë, risque de mort fœtale *in utero* - Rupture prématurée des membranes - RCIU, prématurité - Présentation dystocique, procidence du cordon - Mortalité périnatale
Traitement	**Pas de signes de gravité**	- **Hospitalisation** en maternité de niveau adapté au terme - **Repos allongé strict**, VVP, CG en réserve, bilan complet - **Tocolyse** : contractions utérines aggravent les saignements - **Corticothérapie prénatale** : risque de prématurité provoquée - **Gammaglobuline anti-D** si rhésus négatif - **Surveillance** materno-fœtale rapprochée - PP non recouvrant : attente de la mise en travail spontanée - PP recouvrant : programmation de la césarienne
	Signes de gravité	- Hémorragie importante - Souffrance fœtale aiguë - **Extraction fœtale en urgence par césarienne**

3.2. Hématome rétro-placentaire (HRP) :

Physiopathologie	**- Décollement prématuré du placenta normalement inséré** - Fœtus : diminution de la surface d'échange : SFA - Mère : Passage de thromboplastines placentaires : risque de CIVD	
Facteurs de risque	**- HTA gravidique et préeclampsie** - Traumatisme abdominal - Multiparité, âge maternel avancé - Toxique : cocaïne, tabagisme - Dépassement de terme	
Clinique	- HTA **- Douleur abdominale en coup de poignard** **- Métrorragies de sang noir**, de faible abondance **- Hypertonie utérine**, utérus « de bois » - Hauteur utérine augmentée (par l'HRP)	
Paraclinique	**Diagnostic clinique, ne doit pas retarder la prise en charge**	
	Echographie	- Elimine un placenta prævia - Hématome : image hypoéchogène en lentille biconvexe - Recherche une activité cardiaque fœtale
	ECT	- Recherche des signes de souffrance fœtale aiguë
Traitement	**Urgence vitale** - Extraction fœtale en urgence par césarienne - Réanimation maternelle : Remplissage Oxygénothérapie Traitement d'une coagulopathie (plasma frais congelé)	

3.3. Autres étiologies :

Hématome décidual marginal	**Définition**	- Décollement d'une portion périphérique du placenta
	Clinique	- Métrorragies de faible abondance **- Reste de l'examen clinique normal, pas de SFA** - Echographie : précise la taille et la localisation de l'hématome
	Traitement	**Repos + surveillance en milieu hospitalier**
Hémorragie de Benckiser	**Définition**	**- Hémorragie fœtale** - Dilacération d'un vaisseau prævia lors de la rupture des membranes - Très rare, risque vital majeur pour le fœtus (mortalité ≈ 100%)
	Clinique	- Lors de la rupture des membranes - Métrorragies franches, de sang rouge, indolore - Etat maternel conservé **- Souffrance fœtale aiguë**
	Traitement	**Sauvetage fœtal par césarienne en urgence**
Rupture utérine	**Définition**	- Rupture utérine survenant sur un utérus cicatriciel
	Clinique	- Douleur abdominale violente, brutale, pendant le travail - Hémorragie génitale concomitante - Souffrance fœtale aiguë
	Traitement	**Sauvetage fœtal par césarienne en urgence**

4. Causes cervico-vaginales :

Cancer du col	- 1ière cause à éliminer - Examen au spéculum : lésion bourgeonnante du col saignant au contact : biopsies
Ectropion	- Extériorisation de la muqueuse glandulaire endo-cervicale
Cervicite	- Col inflammatoire, saignant au contact, glaire louche - Traitement par antiseptiques locaux
Polype	- Pathologie bénigne, ne pas y toucher
Traumatisme	- Plaie cervicale et/ou vaginale - Corps étranger

HYPERTENSION ARTERIELLE GRAVIDIQUE

- HTA gravidique : PA ≥ 140/90 mmHg après 20 SA
- Prééclampsie = HTA gravidique + protéinurie ≥ 0,3g/j
- Insuffisance utéro-placentaire
- Complications : éclampsie, HRP, HELLP, RCIU, oligoamnios, CIVD
- Décubitus latéral gauche
- CI diurétiques, IEC et régime désodé pendant la grossesse
- Bilan HTA : ECG, FO
- Prévention des rechutes : aspirine 100mg/j à partir de 12 SA lors de la prochaine grossesse

Physiopathologie :

- Anomalie de la placentation
- Diminution du débit utéro-placentaire avec lésions ischémiques placentaires
- Retentissement fœtal : souffrance chronique avec RCIU dysharmonieux
- Retentissement maternel :
  - HTA
  - Microangiopathie thrombotique
  - Troubles de la coagulations

1. Définitions :

HTA gravidique 10%	- Chez une femme enceinte **> 20 SA** - **PAs ≥ 140 mmHg et/ou PAd ≥ 90 mmHg**
Prééclampsie 3%	- **Association HTA gravidique + protéinurie ≥ 0,3g/24h ou 2+** - Prééclampsie précoce : avant 32 SA
Prééclampsie sévère	- **HTA grave : PAs ≥ 160 mmHg et/ou Pad ≥ 110 mmHg** - **Association à des signes de gravité** (cf. infra)

2. Facteurs de risque :

Génétiques	- Antécédents familiaux de prééclampsie
Immunologiques	- Primiparité - Période d'exposition au sperme du père courte (préservatifs, donneur…)
Antécédents personnels	- Age maternel avancé - Antécédents d'HTA gravidique ou de prééclampsie - Obésité, insulino-résistance - Pathologie maternelle générale : HTA, thrombophilie, MAI, néphropathie…
Liés à la grossesse	- Intervalle long entre 2 grossesses - Grossesse multiple - Anomalies congénitales ou chromosomiques du fœtus - Infection urinaire

3. Diagnostic :

Anamnèse			- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Suivi de la grossesse - Recherche des facteurs de risque d'HTA gravidique - Signes de gravité : **Céphalées**, phosphènes, acouphènes **Douleurs épigastriques** en barre, nausées, vomissements
Examen physique	**Diagnostic positif**		- Pression artérielle mesurée aux 2 bras, au repos, vérifiée à 5 minutes d'intervalle - Bandelette urinaire : recherche une protéinurie - Œdèmes des membres inférieurs : mesure du poids - HTA gravidique : **PAs ≥ 140 mmHg et/ou PAd ≥ 90 mmHg** Et **pas de protéinurie** **- Prééclampsie : HTA gravidique et protéinurie ≥ 0,3g/24h** ou 2+
	Signes de gravité = Prééclampsie sévère		- HTA grave **> 160/110mmHg** - Aggravation brutale des œdèmes : prise de poids - **Oligurie** < 20mL/h - **Réflexes ostéo-tendineux vifs** - Œdème aigu pulmonaire - Fœtal : Diminution des mouvements actifs fœtaux Hauteur utérine inférieure à la normale (RCIU)
Paraclinique	**Maternel**	**Biologie**	- Fibronectine plasmatique : Seulement si d'HTA gravidique simple Facteur prédictif de prééclampsie - **NFS** - **plaquettes** (thrombopénie) - Bilan d'hémolyse : Frottis (**schizocytes**) **Haptoglobine**, **LDH** Bilirubine libre et conjuguée - Hémostase : **TP, TCA, Fibrinogène** (CIVD) - Bilan rénal : Ionogramme sanguin, **urée/créatininémie** **Uricémie** - Bilan hépatique complet : ASAT/ALAT, albumine - **Groupage ABO**, **rhésus**, **RAI**
		Urinaire	- **ECBU** **- Protéinurie des 24h**
		Bilan HTA	- ECG - Fond d'œil
	Fœtal		- Electro-cardio-tocogramme : signes de souffrance fœtale - Echographie : Biométrie, vitalité (Manning) Liquide amniotique Dopplers ombilical et cérébral

Doppler en obstétrique :

Doppler ombilical

- Système à basse résistance
- Prééclampsie : augmentation des résistances → diminution du flux en diastole
- Corrélé à une augmentation de la morbi-mortalité périnatale

Artères cérébrales

- Système à haute résistance
- Phénomène d'épargne → diminution des résistances en diastole
- Valeur prédictive péjorative à court terme

Artères utérines maternelles :

- Dépistage des patientes à haut risque de RCIU ou dans le bilan étiologique d'un RCIU
- Prédictif d'une anomalie de la placentation
- Inutile dans la prééclampsie installée.

Antihypertenseurs

- Inhibiteurs calciques : nicardipine – Loxen® : contre-indiqué en cas de sulfate de Magnésium
- Clonidine – Catapressan®
- Dihydralazine

4. Signes de gravité :

Clinique	**Signes fonctionnels**	- Céphalées - Phosphènes, acouphènes - Douleurs épigastriques en barre - Nausées, vomissements
	Signes physiques	- HTA grave > 160/110mmHg - Aggravation brutale des œdèmes : prise de poids - Oligurie < 20mL/h - Réflexes ostéo-tendineux vifs - Œdème aigu pulmonaire - Fœtal : Diminution des mouvements actifs fœtaux Hauteur utérine inférieure à la normale (RCIU
Paraclinique	**Biologique**	- Protéinurie > 5g/24h - Créatininémie > 135μmol/L - Hyperuricémie > 360μmol/L - Thrombopénie < 100 000/mm³ - Hémolyse : schizocytes, LDH > 600UI - Cytolyse hépatique
	Echographique	- RCIU - Oligoamnios - Dopplers ombilical et cérébral anormaux

5. Complications :

Maternelles	**Eclampsie** **< 1% des prééclampsies**	**Pronostic maternel et fœtal engagé**	
		Clinique	- Crises convulsives généralisées - Prodromes : signes de la prééclampsie sévère
		Complications	- Maternelle : Etat de mal convulsif Cérébrales : hémorragie, œdème, infarctus… Asphyxie OAP Décollement de rétine - Fœtale : Souffrance fœtale aiguë Mort fœtale in utero
		Conduite à tenir	- Libération des voies aériennes supérieures - Traitement anticonvulsivant IV (sulfate de magnésium) - **Extraction fœtale** en urgence dès la fin de la crise - Surveillance : risque de récidive dans les 48h post-partum - Prévention : sulfate de Magnésium IV
	HRP	- Cf. métrorragie du 3ème trimestre	
	Syndrome HELLP	- Extrême gravité, définition purement biologique	
		Définition	- **H**aemolysis - **E**levated **L**iver enzyme : cytolyse hépatique - **L**ow **P**latelets : thrombopénie < 100 000/mm³
		Complications	- **Mort** maternelle (2-10%) et fœtale (10-50%) - **Hématome sous-capsulaire du foie** : écho hépatique - Eclampsie - **CIVD**
		Prise en charge	- **Réanimation maternelle** - **Extraction fœtale en urgence**
	CIVD	- Peut compliquer l'HRP, la crise d'éclampsie, le HELLP syndrome	
	Autres	- AVC - Hémorragie méningée - Décollement de rétine - Œdème aigu du poumon - Insuffisance rénale aiguë anurique	
Fœtales	**SF chronique**	- **RCIU** apparaissant le plus souvent au 3ième trimestre - **Oligoamnios** : par diminution de la diurèse fœtale causée par la souffrance	
	SFA	- Survenue d'une hypoxie surajoutée en cas d'HRP, de crise d'éclampsie	
	Mort in utero	- Après une longue souffrance fœtale chronique ou une complication aiguë	
	Prématurité induite	- Prématurité parfois extrême indiquée en cas de sauvetage maternel ou fœtal - Morbidité fœtale liée à la prématurité	

Prévention pour les grossesses suivantes :

- Arrêt du tabagisme et des autres toxicomanies
- Surveillance échographique renforcée : doppler utérin dès 5 mois
- Aspirine préventive

6. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- **En ambulatoire** en cas d'HTA légère à modérée - **Transfert materno-fœtal** en centre de niveau adapté : HTA sévère et prééclampsie
Traitement symptomatique	- **Repos au lit** - Décubitus latéral gauche : favorise perfusion placentaire et rénale - Traitement antihypertenseur (nicardipine) : Si PAs > 160 mmHg ou PAd > 110 mmHg Objectifs : PAs entre 140 et 155mmHg PAd entre 90 et 105mmHg Ne pas normaliser les chiffres - Expansion volémique si chute tensionnelle à l'introduction des antihypertenseurs - Prééclampsie sévère : sulfate de magnésium IV jusqu'à 3 jours en post-partum
Traitement étiologique	- Avant 24 SA : discuter IMG si prééclampsie sévère - Entre 24 et 36 SA : Maturation fœtale Extraction fœtale en fonction du terme, de la sévérité - Après 36 SA : aucun intérêt à poursuivre la grossesse : déclenchement
Mesures associées	- Corticothérapie prénatale si extraction avant 34 SA - Régime **normo-sodé**, riche en Ca et Mg - Prévention des complications de décubitus - Arrêt de travail
Surveillance	- Surveillance renforcée tous les 10 jours en cas de prise en charge ambulatoire - Clinique : **Pression artérielle, diurèse, poids** **Signes de gravité** - Biologique : **NFS** **Hémostase** **Bilans rénal et hépatique** **Protéinurie** - Echographique : **Echographie mensuelle** en ambulatoire Fréquence plus rapprochée en cas d'hospitalisation
Post-partum	- Maintien d'une surveillance étroite : complications encore possible **- Contre-indication de la bromocriptine dans le post-partum** **- Bilan vasculo-rénal 3 mois après l'accouchement :** Examen anatomo-pathologique du placenta : infarctus, ischémie, hématome Bilan de thrombophilie Bilan de pathologies auto-immunes Recherche de néphropathie

MENACE D'ACCOUCHEMENT PREMATURE

- Contractions utérines + modifications du col avant 37 SA
- Echo du col : longueur < 25mm
- Eliminer une étiologie infectieuse
- Recherche RPM : test à la diamine oxydase
- CTC avant 34 SA
- Tocolyse
- Bilan pré-thérapeutique : β2-mimétiques : ECG, iono, glycémie
- CI tocolyse : chorioamniotite ou SFA

Corticothérapie :
- Diminue les risques
  - Détresse respiratoire aiguë
  - Hémorragie IV
  - ECUN
  - Morbi-mortalité

Effets secondaires

β2-mimétiques :
- Tachycardie
- Tremblements
- Hyperglycémie
- Hypokaliémie
- Rares : IDM, OAP, décès

Inhibiteur calcique :
- Céphalées
- Rougeur du visage
- Rare : Hypotension artérielle maternelle

Antagoniste de l'ocytocine :
- Aucun
- Coût élevé

Diagnostics différentiels :
- Contractions physiologiques du 3ème trimestre : 1 à 5 contractions surtout le soir
- Douleurs non contractiles : douleurs ligamentaires

1. Introduction :

Définition	- **Contractions utérines** régulières et douloureuses : au moins 3 en 30 minutes - **Modification du col** de l'utérus au toucher vaginal - **Avant 37 SA**

2. Facteurs de risque d'accouchement prématuré :

- Cf. item 23

3. Conduite à tenir :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et gynéco-obstétricaux - Age gestationnel et suivi de la grossesse **- Facteurs de risque d'accouchement prématuré** **- Caractéristiques des contractions**
Examen physique		- <u>Examen clinique complet</u> : **Hémodynamique** : pression artérielle et fréquence cardiaque **Température** **- Hauteur utérine** : hydramnios si hauteur utérine augmentée - <u>Speculum</u> : **Métrorragie** **Ecoulement liquidien** : rupture prématurée des membranes - <u>Toucher vaginal</u> : **modifications du col** : le col s'ouvre, se centre et se ramollit **- Bandelette urinaire** - Bilan cardio-vasculaire : recherche d'une contre-indication aux β2-mimétiques
Paraclinique	**Diagnostic**	- **ECT** : objective la présence des **contractions utérines** - **Echographie du col utérin** : Voie endovaginale Mesure de la longueur du col **MAP si col < 25 mm** - **Fibronectine** : Mesurée dans les sécrétions vaginales Prédictif du **risque d'accouchement avant 34 SA**
	Etiologique	- **Bilan infectieux** : NFS, CRP Prélèvement vaginal ECBU - Test à la diamine oxydase si doute sur RPM
	Pré-thérapeutique	- Pour les β2-mimétiques - ECG - Créatininémie, ionogramme (kaliémie) et glycémie
Bilan fœtal		- Mouvements actifs fœtaux - ECT : signes de souffrance fœtale aiguë - Echographie obstétricale : présentation, vitalité, liquide amniotique, placenta

4. Traitement de la menace d'accouchement prématuré :

Orientation	- Transfert materno-fœtal en centre de médecine périnatale de niveau adapté **- En urgence**
Etiologique	**- Traitement de toute infection maternelle**
Symptomatique **= TOCOLYSE**	- But : inhibition des contractions utérines - Agents tocolytiques : **β2-mimétiques** : liaison aux récepteurs β2 du myomètre **Inhibiteurs calciques** : blocage canaux calciques **Antagonistes de l'ocytocine** : antagonisme compétitif - Durée : **Administration pendant 48h** Temps nécessaire aux effets de la corticothérapie prénatale **Contre-indication absolue : chorioamniotite**
Corticothérapie	- **Avant 34 SA** : betaméthasone **2 injections IM à 24h d'intervalle**
Mesures associées	**- Repos strict au lit** - Prévention de l'allo-immunisation materno-fœtale : gammaglobulines anti-D si Rh- - Prévention des complications de décubitus : bas de contention + kinésithérapie - Rencontre de l'équipe pédiatrique + soutien psychologique
Surveillance	- Maternelle : efficacité (ECT + écho) et tolérance (effets secondaires) du traitement - Fœtale : rythme cardiaque et mouvements actifs fœtaux

5. Prévention :

- Identification des grossesses à risque
- Recherche et prévention des facteurs prédisposants : Traitement par progestérone orale ou vaginale
  Traitement des infections urinaires et cervico-vaginales
  Cerclage à 15 SA en cas de béance cervico-isthmique
  Repos, aide-ménagère, limitation longs trajets

FIEVRE PENDANT LA GROSSESSE

- Listériose jusqu'à preuve du contraire

- Chorioamniotite

- Si PNA : ECBU tous les mois jusqu'à l'accouchement

- Statut sérologique

- Antipyrétiques systématiques

Chez la femme enceinte :

- Hyperleucocytose physiologique < 15000/mm^3
- VS ininterprétable car physiologiquement augmentée

Listériose :

- Antibiothérapie :
  - Amoxicilline fortes doses + aminosides 5 jours
  - Poursuite amoxicilline 3 semaines
  - Erythromycine en cas d'allergie
- Grossesse maintenue en cas de guérison rapide avec rythme cardiaque fœtal parfait
- Accouchement provoqué dans les plus brefs délais dans tous les autres cas

T°C maternelle > 38°C

Toute fièvre pendant la grossesse est une listériose jusqu'à preuve du contraire

1. Risques pour la grossesse :

Maternels	- Dépend de la pathologie
Obstétricaux	- **Contractions utérines** avec risque **d'accouchement prématuré**
Fœtaux	- Pathologie potentiellement dangereuse - Risque de prématurité, RCIU, embryofœtopathie, mort fœtale in utero

2. Examen clinique et bilan :

Interrogatoire		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux, habitus - Notion de **contage récent**, de **voyage à l'étranger** - **Signes associés** : urinaires, pulmonaires, génitaux, digestifs, neurologiques, ORL… - Prise médicamenteuse (hépatite médicamenteuse) - Situation obstétricale : Terme, suivi et évolution de la grossesse **Statut sérologique** Mouvements actifs fœtaux, **contractions** **Pertes liquidiennes**, métrorragies, leucorrhée
Clinique		**- Général : Température**, tension artérielle et fréquence cardiaque - Examen complet : Cutané, ORL, abdominal, cardio-respiratoire, fosses lombaires Syndrome méningé Aires ganglionnaires - Examen gynéco-obstétrical : Hauteur utérine, tonus utérin Bruits du cœur fœtaux Spéculum : écoulement, métrorragies, leucorrhées Toucher vaginal : col, segment inférieur (MAP)
Bilan	**Biologie**	- NFS, CRP **- HAA avec recherche spécifique de *Listeria monocytogenes*** - **Prélèvement cervico-vaginaux** - **ECBU**
	ECT	- Recherche d'anomalies du RCF
	Fonction du contexte	- Sérologie : toxoplasmose, rubéole, B19, CMV, Hépatite ABC, HIV - Recherche RPM : test à la diamine oxydase - Echographie du col si suspicion de MAP - Echographie vésico-rénale

3. Etiologies :

Listériose		- Toute fièvre au cours de la grossesse est une listériose jusqu'à preuve du contraire
PNA		- Cause la plus fréquente de fièvre au cours de la grossesse
Chorioamniotite **Tocolyse contre-indiquée**	**Définition**	- **Infection de la cavité amniotique et des membranes** - Le plus souvent secondaire à une RPM
	Clinique	- **Menace d'accouchement prématuré fébrile** - Douleurs abdominales diffuses - **Liquide amniotique sale**, teinté voire purulent **- Anomalies du rythme cardiaque fœtal**
	Traitement	**- Extraction fœtale en urgence** **- Antibiothérapie : C3G + aminosides**
Infections materno-fœtales		- Cf. item 20 - Rubéole, toxoplasmose, HIV, CMV, B19, VZV, HSV, VH ABC, syphilis, fièvre Q
Digestives		- **Appendicite aiguë** : en fin de grossesse, douleur de l'hypochondre droit - **Cholécystite aiguë**
Respiratoire		- Grippe et pneumopathies bactériennes
Autres		- Méningite - Hépatite aiguë médicamenteuse
Thromboembolie		- Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire

4. Traitement :

Traitement	- **Hospitalisation** pour bilan infectieux et ATB - Après HAA, **antibiothérapie** active sur Listéria : **amoxicilline**
Mesures associées	- Antipyrétiques : paracétamol - Bonne hydratation
Surveillance	- **Traitement secondairement adapté à l'étiologie en fonction des résultats**

GROSSESSE EXTRA-UTERINE

- Diagnostiquer une grossesse extra-utérine.
- Identifier les situations d'urgences et planifier leur prise en charge.

Zéros

- hCG quantitatif + échographie pelvienne
- Groupe, Rhésus, RAI
- Urgence thérapeutique
- Cœlioscopie + examen anapath : prévention du risque de salpingectomie et de laparotomie
- Vérification de la décroissance des hCG si traitement conservateur
- En l'absence de CI : traitement médical : méthotrexate
- Pronostic : récidive, stérilité tubaire
- Gammaglobulines anti-D si Rh -

Facteurs de risque de GEU :

Salpingite
Progestatifs micro
ATCD de GEU
Stérilet
Tabac
Tubaire : chirurgie
Idiopathique
Compression
FIV
Endométriose
Chirurgie abdo

Utérus vide en écho
+
hCG>1500mUI/mL
= GEU

Signes de gravité :

- Instabilité hémodynamique
- Lipothymies
- Scapulalgies
- Douleur à la mobilisation utérine
- Douleur à la décompression
- Défense abdominale

GROSSESSE EXTRA-UTERINE

Toute femme consultant pour métrorragies du 1ier trimestre a une GEU jusqu'à preuve du contraire

1. Généralités – Physiopathologie :

Définition	- Implantation et développement d'une grossesse hors de la cavité utérine
Epidémiologie	- 1 à 3% des grossesses, pronostic vital en jeu
Physiopathologie	- La fécondation se fait dans l'ampoule, la nidation survient au 7ème jour - Tous les facteurs perturbant la motilité tubaire et empêchant la migration peuvent donner une GEU
Localisations	- Interstitielle : 2% - Isthmique : 25% - Ampullaire : 60% - Pavillonnaire : 10% - Rares : ovarienne et abdominale

2. Facteurs de risque :

Lésions tubaire	- Antécédents de **salpingite** : facteur de risque principal - Antécédents de **GEU** - Antécédents de **chirurgie tubaire** - Antécédents de chirurgie abdomino-pelvienne : à l'origine d'adhérences - Endométriose tubaire : exceptionnelle - Compression tubaire extrinsèque : adénopathie pelvienne…
Tabac	- Risque important avec relation dose-effet
Contraception	- Par **DIU** : empêche la nidation mais pas la fécondation - Par **pilule microprogestative** : diminution de la motilité tubaire
AMP	- **FIV** : Risque de passage rétrograde dans les trompes Risque de grossesse hétérotopique (association GIU-GEU)
Autres	- Age maternel élevé - Utérus Distilbène (exposition in-utéro au diéthystilboestrol) - **Idiopathique**

3. Diagnostic :

Interrogatoire	- **Triade clinique** : **Retard de règles** **Métrorragies** peu abondantes **Douleurs** pelviennes latéralisées - Rechercher des facteurs de risque de grossesse extra-utérine - Groupe et Rhésus
Examen physique	- Général : Température Hémodynamique : Pression artérielle et fréquence cardiaque Risque de choc hypovolémique - Abdominal : Douleurs spontanées Irritation péritonéale : signe de Bloomberg **Scapulalgies** : traduisent un épanchement péritonéal - Spéculum : confirme l'origine endo-utérine des saignements - Toucher vaginal : **Douloureux** Empâtement cul de sac de Douglas (sang) Masse latéro-utérine Utérus de volume plus faible que ne le voudrait le terme

Paraclinique	**Biologie**		- **β-hCG** : **Affirme la grossesse** Cinétique perturbée : élévation insuffisante à 48h - NFS ou Hémocue® si état de choc - Groupage ABO - rhésus, RAI - Progestéronémie (score de Fernandez) - Bilan préopératoire complet
	Echographie	**Modalités**	- Voie abdominale et endo-vaginale
		Signes directs	- **Image annexielle** (latéro-utérine) : Sac gestationnel Hématosalpinx
		Signes indirects	- Vacuité utérine - Processus gravidique : Endomètre gravide Corps jaune - Epanchement du cul de sac de Douglas
	Cœlioscopie		- Diagnostic positif et traitement

Score de Fernandez :
- Terme
- β-hCG
- Progestéronémie
- Douleur
- Hématosalpinx
- Hémopéritoine

Méthotrexate :
- Bilan préthérapeutique :
  - NFS
  - Bilan hépatique complet
  - Bilan rénal avec ionogramme
  - Bilan de coagulation
- Effets secondaires :
  - Troubles digestifs
  - Troubles hématologiques
  - Cytolyse hépatique

4. Traitement :

Calcul du score de Fernandez : < 13 ➔ traitement médical		
Chirurgical	**Méthodes**	- **Cœlioscopie en première intention** - Laparotomie si : Contre-indication à la coelioscopie Conversion si hémostase difficile
	Informations	- Education de la patiente : Risque de laparo-conversion Risque de salpingectomie
	Indications	- hCG > 10000 mUI/mL - **Hémodynamique instable** - **Hématosalpinx > 4cm** - Contre-indication au traitement médical - Impossibilité de suivi ambulatoire
	Modalités	- **Diagnostique** : visualisation et localisation de la GEU - **Pronostique** : Pour la fertilité Exploration pelvienne Intégrité des trompes - **Thérapeutique** : traitement de la GEU : Conservateur si possible : Salpingotomie Aspiration de la GEU Examen anatomo-pathologique Radical si nécessaire : Salpingectomie Envoie en anatomo-pathologie
	Surveillance	- Surveillance décroissance hCG en postopératoire
Médical	**Méthode**	- Utilisation du méthotrexate 1mg/kg IM unique
	Indications	- **Patiente compliante** - Absence de contre-indication au méthotrexate - Recommandé : **hCG < 1000 mUI/mL** GEU pauci- ou **asymptomatique** **GEU non visible à l'écho** - Envisageable : hCG < 5000mUI/mL Hématosalpinx < 4cm
	Surveillance	- Surveillance prolongée de la décroissance du taux d'hCG - Si échec : chirurgie
Abstention thérapeutique	- Faible taux d'hCG avec début de décroissance à 48h - Grossesse extra-utérine asymptomatique - Surveillance stricte et traitement si échec	
Mesures associées	- Mesures de réanimation si nécessaires - **Prévention de l'allo-immunisation** fœto-maternelle si rhésus (–) - **Arrêt du tabac** - **Contraception 3 mois** si traitement par méthotrexate (tératogène) - Education : Consultation avant 6SA pour la grossesse suivante Echographie : vérifie la position intra-utérine de l'embryon	

5. Complications - Suivi :

Complications	**Immédiates**	- Rupture tubaire : hémopéritoine - Risque de **choc hypovolémique** et de **décès**
	A long terme	- **Récidive** de GEU : Arrêt du tabac et des facteurs favorisant - **Stérilité** tubaire - Hématocèle rétro-utérine : Rupture ancienne de GEU à bas bruit Métrorragies Signes fonctionnels urinaires et rectaux Asthénie, fébricule
Contraception	- Blocage de l'ovulation : pilule œstro-progestative	

ITEM 25

DOULEUR ABDOMINALE AIGUË CHEZ UNE FEMME ENCEINTE

- Diagnostiquer une douleur abdominale aiguë chez une femme enceinte.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- En début de grossesse : GEU
- Au 3ème trimestre : HRP
- Prééclampsie sévère
- Nécrobiose aseptique d'un fibrome utérin
- Colique néphrétique
- Torsion d'annexe : cœlioscopie dans les 6h
- Bilan : ECT + écho obstétricale + écho du col + ECBU

1. Introduction :

- Plusieurs pathologies pouvant mettre en jeu le **pronostic materno-fœtal**
- Toute douleur abdominale aiguë du début de grossesse est une **GEU** jusqu'à preuve du contraire
- Toute douleur abdominale aiguë du 3ème trimestre est un **HRP** jusqu'à preuve du contraire

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Situation obstétricale : Gestité et parité Terme exact et suivi obstétrical - Caractéristiques de la douleur : localisation, irradiation, intensité - **Signes fonctionnels** : Urinaires Troubles du transit - Signes associés : Mouvements actifs fœtaux Contractions utérines Pertes liquidiennes, leucorrhées Métrorragies
Examen physique		- Général : température, fréquence cardiaque et pression artérielle - **Palpation abdominale** à la recherche d'une douleur, défense - Palpation et ébranlement des **fosses lombaires + bandelette urinaire** - **Examen gynécologique** : Hauteur utérine, tonus utérin Bruits du cœur fœtaux Spéculum : Liquide amniotique Leucorrhées, métrorragies Toucher vaginal : Après échographie au 3ème trimestre Modification du col - **Toucher rectal** : recherche un fécalome
Paraclinique	**Bilan fœtal**	- **Electro-cardio-tocographie** externe - Echographie obstétricale : Score de Manning, biométries - Echographie du col si contractions utérines < 34 SA
	Bilan maternel	- Biologie : NFS, CRP, TP-TCA, Groupage ABO – Rhésus – RAI Fonction rénale : ionogramme, urée, créatinine Fonction hépatique, pancréatique - Bactériologie : ECBU Hémoculture avec recherche Listeria si fièvre - Echographie abdominale : Etude des annexes Reins et voies urinaires

3. Etiologies :

Obstétricales	**Premier trimestre**	- **Grossesse extra-utérine** - Avortement spontané précoce
	Troisième trimestre	- **Hématome rétro-placentaire** - Rupture utérine : au cours du travail
	Tout terme	- Menace d'accouchement prématuré (2nd et 3ème trimestre) - **Chorio-amniotite** - Prééclampsie sévère
Gynécologiques	**Torsion d'annexe**	- Douleur intense, insupportable, non calmée par antalgiques - Confirmation échographique : masse annexielle - **Cœlioscopie en urgence < 6h** - Patiente prévenue du risque d'annexectomie - **Détorsion** +/- annexectomie si nécrose
	Nécrobiose aseptique	- Fibrome utérin - Diagnostic échographique : image en cocarde - Traitement symptomatique : AINS + antalgiques
	Salpingite	- Cf. item 88
Urologique		- Infection urinaire : Cystite, pyélonéphrite aiguë - Colique néphrétique aiguë
Digestives		- Pathologie vésiculaire : colique hépatique et cholécystite - Pathologie hépatique : Stéatose hépatique aiguë gravidique Hématome sous-capsulaire du foie : **prééclampsie** Syndrome de Fitz-Hugh-Curtis - **Fécalome** (fréquent) : **toucher rectal systématique** - Syndrome occlusif - Appendicite - Douleur gastrique : gastrite, ulcère gastroduodénal - Pancréatite aiguë gravidique

PREVENTION DES RISQUES FŒTAUX : INFECTION, MEDICAMENTS, TOXIQUES, IRRADIATION

- Expliquer les éléments de prévention vis à vis des infections à risque fœtal.
- Préciser les particularités de la pharmacocinétique des médicaments chez la femme enceinte et les risques des médicaments durant la grossesse.
- Donner une information sur les risques liés au tabagisme, à l'alcool, à la prise de médicaments ou de drogues (substances psycho-actives), à l'irradiation maternelle pour la mère et le fœtus.

TOXOPLASMOSE

Zéros

- Sérologie mensuelle si négative
- RHD
- Toxoplasmose congénitale entre 4 et 10 SA
- Spiramycine en urgence si conversion
- Amniocentèse 4 semaines après la conversion : PCR + test d'inoculation à la souris
- Bilan néonatal : ETF, sérologies au cordon puis pendant 1 an, histologie du placenta

1. Introduction :

Définition	- Infection à *Toxoplasma gondii*
Epidémiologie	- 50% des femmes immunisées, 1,5% de séroconversion pendant la grossesse
Risques fœtaux	- Risque de contamination fœtale **augmente** au cours de la grossesse - Risque malformatif **diminue** au cours de la grossesse - Risque le plus important : entre **10 et 24 SA** : **Avortement** spontané, **mort fœtale** *in utero* Atteinte **cérébrale** : microcalcifications, microcéphalie, hydrocéphalie Atteinte **ophtalmique** : choriorétinite, cataracte… Epanchement des séreuses

2. Prévention :

Dépistage	**- Bilan prénuptial** - Lors de la **première consultation de grossesse** **- Contrôle mensuel** si sérologie négative
Mesures hygiéno-diététiques	- Ne consommer que **les viandes bien cuites ou congelées** **- Laver abondamment fruits et légumes** **- Bien se laver les mains** après manipulation de viande, légumes crus, terre **- Eviter tout contact avec les chats et leur litière**
Primo-infection	- Le plus souvent **asymptomatique (90%)** - Symptomatologie aspécifique : **syndrome grippal** **- Diagnostic : sérologie** : IgM et IgG
Diagnostic anténatal	- Amniocentèse après 18 SA et au moins 4 semaines après la séroconversion Recherche par PCR de l'ADN de *Toxoplasma gondii* Test d'inoculation à la souris : Recherche d'une séroconversion à 4-6 semaines Kystes toxoplasmiques par dissection cérébrale

3. Prise en charge :

Séroconversion maternelle = traitement EN URGENCE par spiramycine
Diminution de 50% du risque de passage transplacentaire

PCR – Test souris -	**Anténatal**	- **Maintien spiramycine** jusqu'à l'accouchement - **Surveillance échographique mensuelle** - +/- IRM fœtale cérébrale anténatale	
	Bilan néonatal	- **Examen clinique** à la rechercher d'une embryofœtopathie - Imagerie cérébrale : **échographie trans-fontanellaire** - **Examen placentaire** avec PCR et test à la souris - **Sérologies fœtales au cordon puis mensuelles pendant 1 an**	
PCR + Test souris +	**Anténatal**	- **Surveillance échographique mensuelle**	
		Pas de signes de fœtopathie	**Signes de fœtopathie**
		- **Poursuite de la surveillance** - Traitement **curatif** : Pyriméthamine Sulfadiazine Acide folinique	- Demande d'**IMG** recevable
	Néonatal	- Cf. ci-dessus	

VHC

Zéros

- Pas de dépistage obligatoire
- Rechercher coinfection VIH
- Ribavirine CI
- Toilette antiseptique du nouveau né
- Allaitement autorisé

1. Introduction :

- 1% des femmes enceintes VHC + ; coinfection VIH +++
- Dépistage non légalement obligatoire mais souvent proposé
- Doit être demandé en cas de situation à risque (toxicomanie, transfusion, zone d'endémie, VIH…)
- Recherche coinfection VIH (avec accord) et précision de la charge virale

2. Prise en charge :

Risques néonataux	- Transmission périnatale du virus - Risque dépend de la charge virale et d'une éventuelle coinfection VIH
Prévention	- Discussion d'un traitement par interféron en fonction de la charge virale - Ribavirine contre-indiquée pendant la grossesse - **Désinfection cutanée du nouveau né** - Césarienne prophylactique non indiquée **- Allaitement non contre-indiqué**

VHB

- Dépistage obligatoire au 6ème mois
- Pas d'embryofœtopathie
- Risque d'infection néonatale en fonction de la charge virale
- Sérovaccination du nouveau-né
- Toilette antiseptique du bébé à la naissance
- Allaitement autorisé

1. Introduction :

- 1,5% des femmes enceintes Ag HBs +
- Pas d'embryofœtopathie, risque de **transmission périnatale**
- Dépistage obligatoire chez la femme enceinte : Ag HBs au 6ème Mois

2. Prise en charge :

Bilan VHB	- Cf. item 83
Risques néonataux	- Risque : Transmission périnatale du VHB et infection chronique de l'enfant. Transmission par voie transplacentaire très rare Infection par exposition du fœtus au sang maternel et aux sécrétions génitales maternelles infectées. - Risque d'infection périnatale lié à la charge virale maternelle. - **Hépatite néonatale (plus grave que chez l'adulte)** : Portage chronique avec risque d'hépatite chronique (90%) A l'adolescence, évolution possible vers la cirrhose et le CHC
Prise en charge	- **Urgence néonatale** - **Sérovaccination** : **Sérothérapie** immédiate : IM de 100 UI d'Ig anti-HBs **Vaccination** du nouveau-né : Première injection à J_0 Rappels à 1, 2 et 12 mois - **Toilette antiseptique** de l'enfant à la naissance - Recherche d'antigènes HBs à J_{15} de vie - Césarienne prophylactique non justifiée - Allaitement non contre-indiqué en cas de sérovaccination
Mesures associées	- Prise en charge spécifique du VHB en post-partum - **Vaccination de l'entourage direct** de la patiente
Prévention	- Vaccination

RUBEOLE

- Rubéole congénitale avant 18 SA ++
- Prévention : vaccination, CI pendant la grossesse
- Amniocentèse 5 semaines après la conversion

Rubéole maternelle :

- Avant 13 SA : risque malformatif majeur
- Entre 13 et 18 SA : risque de surdité
- Après 18 SA : aucun risque malformatif

1. Introduction :

- La rubéole est une **infection virale à transmission respiratoire**.
- Risque d'**embryofœtopathie avant 18 SA** : la rubéole congénitale

2. Diagnostic :

Clinique		- **Variable et peu spécifique** : incubation de 14 à 20 jours - **Phase éruptive inconstante** (50 %) - Adénopathies fréquentes, fièvre inconstante et modérée
Sérologie		- Indications : **Obligatoire en début de grossesse** En cas de **contage** maternel ou d'**éruption** cutanée évocatrice
	Patiente séronégative	- **Contrôle** de la sérologie vers 18-20 SA - **Vaccination** en postpartum
	Sérologie positive (IgG)	- Immunité probablement ancienne - Contrôle de la sérologie - **Test d'avidité** des IgG : Avidité faible (< 50%) : en faveur d'une infection récente Avidité élevée (> 70%) : en faveur d'une infection ancienne)

3. Prise en charge :

Risque fœtal	- **RCIU** - **Cardiopathies** - Atteinte **cérébrale** : microcéphalie, calcifications - Atteinte **ophtalmologique** : microphtalmie, cataracte… - **Surdité**
Diagnostic anténatal	- **Amniocentèse au moins 5 semaines après la séroconversion** - Recherche ADN par **PCR** - Recherche d'**IgM** et **PCR** dans le **sang fœtal** par prélèvement après **22 SA**
Prise en charge	- **Surveillance échographique** - Demande d'**IMG** recevable : **D'emblée si rubéole congénitale avant 13 SA** Sur anomalies échographiques

4. Prévention :

- Vaccination des jeunes filles en âge de procréer.

VIH

- Sérologie obligatoirement proposée

- Si pas d'indication à la trithérapie : AZT PO à 20 SA systématique

- AZT IV pendant l'accouchement

- Césarienne prophylactique à 38 SA sauf si charge virale indétectable

- Allaitement CI

1. Introduction :

- 0,1 - 0,2% des femmes enceintes VIH +
- Sérologie **obligatoirement proposée** mais réalisée avec l'accord de la patiente

2. Prise en charge :

Risques fœtaux	- **Transmission materno-fœtale du VIH** : Sans prévention, risque = 20 % ; Avec prévention, **risque = 1%** - Risque de transmission varie en fonction :	
	Facteurs maternels	- Stade de l'infection : SIDA, charge virale élevée, chute CD_4 - Age - Infection par le VIH1
	Facteurs obstétricaux	- Rupture prématurée des membranes - Prématurité - Chorioamniotite
Prévention	**Dépistage maternel**	- Sérologie **obligatoirement proposée** - Recherche de coinfection : VHC, VHB, TPHA-VDRL
	Suivi de la grossesse	- Suivi par une **équipe pluridisciplinaire** Gynécologue-obstétricien Infectiologue : charge virale et CD_4 - **Traitement antirétroviral** - Objectif charge virale indétectable - Dépistage **MAP, RPM**, coinfections, réactivation toxoplasmose - Proscription amniocentèse et autres gestes - **Surveillance efficacité, tolérance et observance**
	Accouchement	- Césarienne prophylactique discutée au cas par cas **-** Accouchement **voie basse autorisé** si charge virale **négative** **- Traitement antirétroviral IV** du début du travail au clampage du cordon **- Allaitement maternel CI** en pays industrialisés
	Dépistage enfant	- Dépistage précoce par PCR ARN/ADN VIH 1 ou 2 - Absence de transmission si 2 examens négatifs - Sérologie VIH à l'âge de 18-24 mois
	Mesures associées	- Soutien psychologique - Prise en charge par la PMI - Prise en charge poly-intoxication, précarité, troubles psy

CMV

- 1ière cause de déficit neurologique congénital (surdité)

- Pas de dépistage systématique

Risques fœtaux :

- 10% d'infection sévère :
  - RCIU
  - Microcéphalie
  - Hydrocéphalie
  - Calcifications intracrâniennes

- 10% d'enfants sains en apparence mais avec séquelles sensorielles (surdité…)

- 80% asymptomatiques

1. Introduction :

- Virus à ADN du groupe des *herpes viridae*, transmission par les sécrétions infectées
- Infection materno-fœtale la plus fréquente : 0,5 à 2% des nouveau-nés
- 50% des femmes immunisées mais réinfection possible
- Première cause de handicap neurologique congénital d'origine infectieuse

2. Diagnostic :

Clinique	- Primo-infection : Asymptomatique : 90% ; Symptomatique : 10% : syndrome pseudo-grippal - Récurrence asymptomatique
Sérologie	- Signes d'appel cliniques - Signes d'appel échographiques - Sérologie : IgM, IgG et avidité des IgG
Confirmation	- Amniocentèse et recherche de l'ADN du CMV par PCR

3. Prise en charge :

Risques fœtaux	- **RCIU** - Oligoamnios, anasarque - Atteinte **digestive** : splénomégalie, calcifications intra-péritonéales - Atteinte **cérébrale** : microcéphalie, microcalcifications			
		Fréquence	**Risque transmission**	**Risque de handicap**
	Primo-infection	1,5%	35%	- PI sympto : 30-60% - PI asympto : 5-15%
	Récurrence	1%	2%	1-5%
Prise en charge	- **Surveillance échographique**, même si amniocentèse – - **IMG** sur signes d'appel			

4. Prévention : mesures hygiéno-diététiques :

- **Eviter tout contact avec les sécrétions** d'un enfant en bas âge
- **Se laver les mains** immédiatement après avoir changé un bébé et jeter les urines souillées
- **Désinfection quotidienne du pot**
- **Couverts séparés** pendant les repas, ne pas goûter le repas d'un enfant avec

HERPES GENITAL

- Herpes néonatal
- Ttt de la mère si primo-infection : aciclovir 8j PO
- Césarienne prophylactique si primo-infection durant le dernier mois ou récurrence durant la dernière semaine de grossesse

1. Introduction :

- Une des IST les plus fréquentes, HSV2 >> HSV1
- Contamination surtout lors de l'accouchement : herpès néonatal (15-50 cas/an)

2. Risques néonataux :

Mode de contamination	**Grossesse**	- Par passage transplacentaire (exceptionnel) au cours d'une virémie ou de la primo-infection
	Accouchement	- Sécrétions génitales maternelles infectées : **Primo-infection** dans le mois précédant le travail **Récurrence symptomatique dans la semaine** avant l'accouchement **Excrétion asymptomatique**
	Post-partum	- Contact avec un sujet porteur d'un herpès labial
Risques néonataux	**Herpès néonatal**	- Risque majeur de décès et de séquelles neurologiques - Formes : Septicémie herpétique : atteinte poly-viscérale Méningo-encéphalite herpétique
	Fœtopathie herpétique	- Exceptionnelle, syndrome poly-malformatif - Atteintes cérébrales et oculaires

3. Prise en charge :

Primo-infection	- Avant le derniers mois de grossesse : traitement habituel - Pendant le dernier mois : **Traitement antiviral** par acyclovir jusqu'à l'accouchement **Césarienne** prophylactique
Récurrence	- Avant la dernière semaine avant le début du travail : traitement habituel - Pendant la dernière semaine avant le début du travail : **Traitement antiviral** par acyclovir **Césarienne** prophylactique
Antécédents d'herpès	- **Accouchement par voie basse** - Aciclovir à partir de la 36ème semaine d'aménorrhée - **Mesures d'asepsie** : désinfection génitale à la Bétadine®
Prévention	- Interdire tout contact entre herpès labial et nouveau-né

SYPHILIS

- Dépistage obligatoire par la sérologie
- Syphilis congénitale après 18 SA

1. Introduction :

- Elle concerne 0,5 à 2,5 % des grossesses.
- Le dépistage sérologique de la syphilis est obligatoire au cours du suivi de grossesse.

2. Diagnostic :

Clinique	- **Syphilis primaire : Chancre + adénopathie satellite indolore** - Syphilis secondaire : roséole, poly-adénopathie et syphilides - Syphilis tertiaire
Direct	- Mise en évidence de *Treponema pallidum* au **microscope à fond noir**
Sérologie	- **TPHA-VDRL**

3. Prise en charge :

Risques fœtaux	**Avant 4ème mois**	- **Pas d'infection fœtale**
	Après 4ème mois	- Infection possible **qu'après 18 SA** Avortement spontané tardif Mort fœtale in utero Accouchement prématuré - Syphilis congénitale : lésions cutanéo-muqueuses et poly-viscérales
Prévention	**Dépistage**	- **Obligatoire** pour toute femme enceinte
	Traitement	- **Antibiothérapie** : benzathine benzilpénicilline-Extencilline® - **2 injections IM** 2,4 MUI à 1 semaine d'intervalle - Traitement renouvelé à la fin du 6ème mois - Allergie aux pénicillines : azythromycine–Zythromax® - **Dépistage/ traitement du (des) partenaire(s)**
	Prise en charge du nouveau-né	- **Examen clinique** complet - **Examen bactériologique du placenta** - **Sérologie** fœtale au cordon : FTA-abs - **Antibiothérapie** en fonction des résultats

LISTERIOSE

- Contamination alimentaire
- RHD
- A évoquer devant toute fièvre
- Diagnostic : HAA
- Ttt : amoxicilline 3-6g/j pendant 4 semaines
- Déclaration obligatoire

1. Introduction :

- Maladie due à *Listeria monocytogenes* : bacille Gram + à développement intracellulaire
- Résiste au froid
- **Déclaration obligatoire**

2. Diagnostic :

- Toute fièvre chez une femme enceinte est une listériose jusqu'à preuve du contraire
- Hémocultures aéro-anaérobies avec recherche spécifique de *Listeria monocytogenes*

3. Prise en charge :

Risque fœtaux		- Contamination par voie hématogène transplacentaire Chorioamniotite Avortement spontané fébrile Mort fœtale in utero Accouchement prématuré fébrile Listériose néonatale avec risque de méningo-encéphalite
Prise en charge	**Grossesse**	- **HAA** avec recherche spécifique de *Listeria monocytogenes* - **Amoxicilline** 3-6g/j pendant 4 semaines (ou jusqu'à l'accouchement)
	Accouchement	- **Examen bactériologique** du placenta et des lochies - **Examen anapath** du placenta
	Nouveau-né	- Si listériose maternelle prouvée par HAA - Bilan complet : Central : **Hémocultures aéro-anaérobies** **Prélèvement gastrique** **Ponction lombaire** Périphérique : **méconial, cutané**

4. Prévention : mesures hygiéno-diététiques :

- Respecter les **règles élémentaires d'hygiène**
- Eviter consommation des **aliments à risque** : charcuterie, pâté, fromage lait cru, fruits de mer
- **Nettoyer régulièrement le réfrigérateur** avec de la javel
- Respect des **dates limites de consommation**

STREPTOCOQUE B

- Dépistage : prélèvement vaginal à 8 mois
- Antibioprophylaxie perpartum : pénicilline G IV
- Responsables d'infections néonatales

1. Dépistage :

- **Dépistage obligatoire** entre 34 et 38 SA :
  - Forte prévalence 10%
  - Conséquence : chorioamniotites, infections néonatales, endométrites du post-partum
  - Efficacité de l'antibioprophylaxie *per-partum*
- Prélèvement de **l'ensemble de la paroi vaginale** à l'écouvillon
- Dépistage inutile si antécédents d'infection fœtale à streptocoque B ou bactériurie au cours de la grossesse : antibioprophylaxie systématique
- Le statut maternel vis-à-vis du streptocoque B doit **apparaître en évidence** sur le dossier obstétrical

2. Prise en charge :

- **Antibioprophylaxie** : Pénicilline G 5MUI puis 2,5MUI toutes les 4h
  Ou amoxicilline IV 2g puis 1g toutes les 4h
- Indications : **Portage** au cours de la grossesse
  Bactériurie asymptomatique au cours de la grossesse
  Antécédents d'infection néonatale à streptocoque B
  En l'absence de prélèvement vaginal si : **Rupture membranes > 12H**
  Accouchement < 37 SA
  T°C maternelle > 38°C

INFECTION CERVICO-VAGINALE

1. Dépistage :

Techniques	- Prélèvement vaginal - Prélèvement endo-cervical
Indications	- Signes cliniques de vulvo-vaginite - Complications de la grossesse : Menace d'accouchement prématurée Rupture prématurée des membranes Chorioamniotite - Antécédents personnels de menace d'accouchement prématuré - Systématique entre 35 et 38 SA pour le dépistage du portage du streptocoque B

2. Prise en charge :

- Prise en charge adaptée au germe retrouvé

PARVOVIRUS B19

- Anémie fœtale
- Anasarque fœto-placentaire
- Cordocentèse + PCR B19
- Exsanguino-transfusion

1. Introduction :
- 60 % des femmes sont immunisées contre le Parvovirus B_{19} (PVB19)
- **Fréquent : 1 %** des femmes enceintes séronégatives font une primo-infection à PVB19.
- Il n'existe **aucune mesure préventive**
- Tropisme pour les précurseurs érythrocytaires : sidération médullaire par érythoblastopénie virale

2. Diagnostic :
- **Anasarque fœto-placentaire** de découverte échographique
- Symptomatologie maternelle évocatrice : éruption mal déterminée
- Notion de contage ou d'épidémie
- **Sérologie parvovirus B19**

3. Risques fœtaux :
- Primo-infection à B19 sans gravité pour la mère
- Infection par passage hématogène transplacentaire
- **Anémie placentaire** pouvant aboutir à une **anasarque** avec risque de **mort fœtale**
- Une fois l'anémie passée, **guérison sans séquelle**
- Diagnostic : **amniocentèse et ponction de sang fœtal** avec recherche ADN par **PCR**

4. Prévention :
- Aucun moyen de prévention
- **Surveillance échographique** si séroconversion à la recherche de signes d'anémie

VARICELLE

- Varicelle congénitale avant 20 SA
- Varicelle néonatale 1 semaine avant l'accouchement
- Pneumopathie varicelleuse
- Zona dans la première année de vie
- Surveillance échographique tous les mois si varicelle maternelle

1. Introduction :
- Infection virale (VZV) extrêmement contagieuse mais rare à l'âge adulte.
- 95 % des femmes sont immunisées depuis l'enfance.
- La varicelle maternelle avant 20 SA doit faire craindre une varicelle congénitale.
- La varicelle en fin de grossesse expose à un risque de varicelle néonatale grave

2. Diagnostic :
- Eruption maculo-papuleuse prurigineuse avec intervalle de peau saine
- Si doute, sérologie VZV

3. Risques :

Maternels		- Pneumopathie varicelleuse
Fœtaux	**Varicelle congénitale**	- Varicelle maternelle **avant 20 SA** - Cicatrices cutanées, RCIU, lésions neuro, ophtalmo, digestives… - Aucun risque après 20 SA
	Varicelle néonatale	- Varicelle entre **5 jours avant et 2 jours après** l'accouchement - Eruption cutanéo-muqueuse, atteintes viscérale et pulmonaire - Mortalité élevée
	Zona	- Zona dans la première année de vie

4. Conduite à tenir :

Orientation		- **Eviter** hospitalisation en maternité : **contagiosité importante**
Femme enceinte < 20 SA et contage		- Vérifier le statut immunitaire de la patiente : sérologie VZV - Patiente immunisée : **aucun risque** - Patiente non immunisée : **Traitement antiviral préventif** Aciclovir à J_7 du contage et pendant 8 jours
Varicelle maternelle	**Maternel**	- **Traitement antiviral** par aciclovir
	Fœtal	- **Surveillance échographique** : recherche d'embryofœtopathie
Voisinage du terme		- **Tocolyse** pour retarder l'accouchement - **Traitement maternel antiviral** par aciclovir

5. Prévention :
- **Vaccination** recommandée chez les femmes non immunisées en âge de procréer
- Vaccin CI pendant la grossesse : vaccin vivant atténué
- **Eviter tout contact** entre une femme enceinte non immunisée et un sujet varicelleux
- Eviter d'hospitaliser une femme enceinte atteinte de varicelle en maternité (risque infectieux ++)

TUBERCULOSE

- Pyrazinamide CI

- Rifampicine CI au 1^{ier} trimestre

- Ttt : trithérapie de 9 mois

- CI de l'allaitement

- Isolement du nouveau-né

- BCG précoce

1. Introduction :

- Transmission respiratoire d'une mycobactérie, le *Mycobacterium tuberculosis* (bacille de Koch ou BK)
- **Déclaration obligatoire**
- Non exceptionnelle
- Diagnostic devant: Notion de **contage**, **fièvre** maternelle prolongée et inexpliquée, **AEG**

2. Risque :

- Tuberculose néonatale

- Si mère bacillifère lors de l'accouchement : **Isolement** du nouveau-né
  Contre-indication de l'allaitement
  Bilan néonatal complet
  Vaccination précoce par le BCG

3. Traitement :

- **Trithérapie 9 mois** : Isioniazide + Rifampicine + Ethambutol
- **Pyrazinamide contre-indiqué** pendant la grossesse
- Eviter Rifampicine le troisième trimestre : risque hémorragique par carence en vitamine K
- **Surveillance efficacité (BK), tolérance, observance**

MEDICAMENTS ET GROSSESSE

- Tératogénicité
- Médicaments CI : lithium, AVK, IEC, AINS, certains ATB, ADO
- CI aux vaccins vivants
- Prévention pour les inducteurs enzymatiques : supplémentation en vitamines D et K
- Dépakine : supplémentation en ac. folique

1. Introduction :

- 2 à 4% des enfants naissent porteurs d'une malformation, 5% de cause médicamenteuse
- La plupart des médicaments passent la barrière placentaire

2. Différentes situations :

Démarche préventive	- **Choix du médicament le moins nocif** pour le fœtus **sans sous-traiter** la femme enceinte - Surveillance
Démarche prospective	- **Evaluer le risque pour l'enfant** - Fonction : âge gestationnel au moment de la prise, propriétés pharmacologiques…
Démarche rétrospective	- **Rechercher la possibilité d'un lien** entre malformation et prise médicamenteuse

TOXIQUES ET GROSSESSE

- Diminution de la fécondité

- Augmente risque de GEU

- Risques de : ASP, RCIU, prématurité, PP, mort fœtale, HRP, mort subite du nourrisson

1. Tabac :

Epidémiologie		- 1 femme enceinte sur 4 fume - Problème de santé publique
Risques liés au tabac	**Grossesse**	- Troubles de la fertilité - Grossesse extra-utérine - Avortement spontané précoce - Accouchement prématuré - Rupture prématuré des membranes - Retard de croissance intra-utérin - Hématome rétro-placentaire - Anomalies placentaires - Mort fœtale in utero
	Néonataux	- Augmentation du risque de mort subite du nourrisson - Lactation : Diminution de la production de lait Goût prononcé du lait - Respiratoire : Risque d'infections respiratoires Asthme
	Post-partum	- Vergetures - Anomalies cicatrisation épisiotomie
Principes du sevrage		- Sevrage **le plus tôt possible**, dès le projet de grossesse - Sevrage utile tout au long et même après la grossesse - **Sevrage tabagique du père** - Consultation spécialisée : Evaluation du CO expiré Test de Fagerström - Pharmacologie : Substitut nicotinique Pas de bupropion - Soutien psychologique - **Promouvoir l'allaitement maternel** même si tabagisme actif - Noter l'exposition du nouveau-né au tabagisme passif dans les certificats obligatoires de J_8, M_9 et M_{24} - Cf. item 45

- Tératogène
- Neurotoxique
- Sd d'alcoolisation fœtale
- RCIU harmonieux
- Dysmorphie cranio-faciale
- Retard mental + troubles neurocomportementaux

2. Alcool :

Epidémiologie		- L'alcool traverse le placenta - Alcoolémie fœtale = alcoolémie maternelle x10 - 1/300 enfants dans le nord de la France - Tolérance zéro
Syndrome d'alcoolisation fœtale	**RCIU**	- Dose dépendant - RCIU harmonieux
	Dysmorphie cranio-faciale	- Fentes palpébrales élargies - Ensellure nasale excessive - Nez recourbé et narines antéversés - Philtrum long et bombant, lèvre supérieure mince - Micro-rétrognatisme - Oreilles basses et décollées
	Malformations congénitales	- Malformations cardiaques, osseuses, urogénitales - Fonction de la dose
	Anomalies neuro-comportementales	- Syndrome de sevrage - Retard des acquisitions - Instabilité psychomotrice - Retard intellectuel
Prise en charge	**Diagnostic**	- **Recherche systématique à l'interrogatoire**
	Paraclinique	- Alcoolémie - Gamma - GT - VGM
	Prise en charge	- **Consultation spécialisée** - **Associations spécialisées** - **Soutien psychologique**
	Prévention	- Campagne nationale de sensibilisation - Tolérance zéro

- Cocaïne : tératogène
- Risque infectieux : VIH, VHB, VHC
- ASP, RCIU, mort fœtale
- PMI

3. Drogues :

Opiacés	**Risques maternels**	- Retard au diagnostic de grossesse : retard de suivi - Avortement spontané - Risque infectieux
	Risques fœtaux	- **RCIU** - Accouchement **prématuré** : augmentation des contractions utérines due au syndrome de manque - **Mort fœtale** - Non tératogène
	Risques néonataux	- **Syndrome de sevrage** : Troubles respiratoires Troubles neurologiques Troubles digestifs - Mortalité périnatale
	Prise en charge	- Multidisciplinaire - Substitution (méthadone) - Soutien psychologique
Cocaïne	**Mécanisme**	- Hypertension + vasoconstriction : hypoperfusion
	Risques maternels	- Avortement spontané - Prééclampsie - Hématome rétro-placentaire - Cardiaques : Syndrome coronarien aigu Œdème pulmonaire aigu
	Risques fœtaux	- **RCIU** - Accouchement **prématuré** - **Malformations** : Neurotoxicité Diminution du débit de certains organes
	Risques néonataux	- Syndrome de manque - Complications propres aux malformations - Digestifs : Entérocolite ulcéro-nécrosante Infarctus mésentérique - Mortalité périnatale - Intoxication par passage de la cocaïne dans le lait maternel
Cannabis		- Tératogénicité - RCIU - Prématurité - Syndrome de sevrage - Risque augmenté de leucémie non lymphoblastiques
Ecstasy		- Risques malformatifs

IRRADIATION ET GROSSESSE

- Radiosensibilité maximale entre 4 et 10 SA

- Risque tératogène

- IMG recevable si dose-gonade > 50 cGy

1. Introduction :

- Examen radiologique au cours de la grossesse est licite en cas de nécessité
- Effet déterministe : seuil : perte de fonction d'un organe
- Effet stochastique : dose-dépendant : transformation maligne
- Unités des doses : Dose absorbé : Gray (Gy)
  Dose équivalente : Sievert (Sv)

2. Conduite à tenir :

Irradiation accidentelle	- Déterminer l'âge gestationnel au moment de l'irradiation - Evaluation multidisciplinaire - Calculer la dose délivrée : dose-gonade - Avant 5 SA : loi du « tout ou rien » : avortement ou absence de séquelle - 5-17 SA : < 100mGy : aucun risque, rassurer la mère 100-500mGy : discuter en comité pluridisciplinaire > 500mGy : risque tératogène : IMG indiquée - > 17 SA : < 100mGy : aucun risque, rassurer la mère > 200mGy : Risque cancérigène Rassurer et discuter
Examen indiqué	- Eviter si possible l'irradiation - Bien peser le bénéfice/risque - Limiter l'irradiation fœtale - Produits de contraste utilisables pendant la grossesse

ITEM 27

CONNAITRE LES PARTICULARITES DE L'INFECTION URINAIRE AU COURS DE LA GROSSESSE

BACTERIURIE ET CYSTITE

Zéros

- Infection urinaire compliquée
- Traitement systématique des bactériuries asymptomatiques
- Contre-indication des fluoroquinolones et des traitements monodoses
- Céfixime ou amoxicilline PO

1) Introduction :

Epidémiologie	- Une des premières atteintes infectieuses au cours de la grossesse - Toujours considérées comme des infections urinaires compliquées
Facteurs favorisants	- Modification de la flore au cours de la grossesse - Pyélonéphrite le plus souvent à droite par dextrorotation de l'utérus

2) Bactériurie et cystite aiguë de la femme enceinte :

Bactériurie asymptomatique	- Présence de micro-organismes dans les urines sans manifestation clinique - Seuil de bactériurie 10^5 UFC/mL - **Avec ou sans leucocyturie** - Antibiothérapie : idem cystite aiguë
Cystite aiguë	- ECBU obligatoire - Céfixime 5 jours, relais par amoxicilline après obtention de l'antibiogramme - Contrôle ECBU 48h obligatoire - Puis contrôle tous les mois de l'ECBU - Urographie intra-veineuse à 3 mois du post-partum

PYELONEPHRITE AIGUE DE LA FEMME ENCEINTE

Zéros

- Le plus souvent à droite
- Examen de la mère et de l'enfant
- Hospitalisation systématique
- Echographie
- C3G IV
- Durée de 14 jours

1) Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Prise de traitement - Terme et suivi de la grossesse - Signes généraux : altération de l'état général - Signes fonctionnels urinaires - Douleurs lombaires et pelviennes irradiant vers les organes génitaux externes - Perception des mouvements actifs foetaux
Clinique		- Général : fièvre - Signes de gravité : Hémodynamique Neurologique Respiratoire - Lombalgies spontanées ou à la percussion - Bandelette urinaire : leucocyturie, nitriturie - Examen gynécologique et du fœtus
Paraclinique	**Bactériologie**	- ECBU : Systématique, peut être négatif Seuil de positivité : > 10^4 leucocytes/mL ≥ 10^3 UFC/mL pour *E. coli* ≥ 10^4 UFC/mL autres entérobactéries - Hémocultures aéro-anaérobies si infection urinaire grave
	Biologie	- NFS, CRP - Urée/créatininémie - PNA graves : hémocultures aéro-anaérobies
	Imagerie	- En urgence - Recherche une dilatation des cavités pyélo-calicielles

2) Prise en charge thérapeutique :

Mise en conditions	- Hospitalisation systématique - Pose d'une voie veineuse périphérique
Symptomatique	- Rééquilibration hydro-électrolytique - Antalgiques - Antipyrétiques si fièvre mal tolérée
Spécifique	- C3G ceftriaxone ou cefotaxime IV - Durée 14 jours
Surveillance	- Surveillance mère et enfant - BU de suivi

CONNAITRE LES PRINCIPAUX RISQUES PROFESSIONNELS POUR LA MATERNITE, LIES AU TRAVAIL DE LA MERE

- Connaître les principaux risques professionnels pour la maternité, liés au travail de la mère

Zéros

- Risques multiples
- Identification des risques et protection par la médecine du travail
- Possibilité de réaffectation temporaire
- Principe de non-discrimination
- Congés maternité
- Droit au retour dans l'entreprise

RISQUES PROFESSONNELS POUR LA MATERNITE

1. Introduction :

Définition	- Exposition professionnelle à risque pour le déroulement de la grossesse
Risques	- Variés : exposition chimique, physique, stress, bruits…

2. Risques pour la maternité :

Risques chimiques	- 260 substances reconnues comme à risque pour l'enfant à naitre - Allaitement : plomb, monoxyde de carbone, phtalates… - Conséquences : Avortement spontané précoce ou tardif Mort fœtale in utero Petit poids pour âge gestationnel Troubles neuro-comportementaux Cancers
Risques physiques	- Activité physique : port de charges lourdes, station debout prolongée - Bruits : risque d'altération de l'audition de l'enfant - Chaleur : risque de malformation
Rayonnements	- Ionisants : Risques majeurs dans les deux premiers mois de grossesse Persistance de la radiosensibilité tout au long de la grossesse - Electromagnétiques : aucun risque
Biologiques	- Exposition aux virus : grippe, varicelle, CMV, rubéole, parvovirus B_{19}
Psychologiques	- Horaires et rythme de travail : risque de petit poids pour âge gestationnel - Travail posté - Stress
Métiers à risque	- Métiers de la santé : médecin, IDE, aide-soigantes… - Contact des animaux : vétérinaire - Esthétique : esthéticienne, coiffeuse (station debout, produits chimiques…) - Transport : pollution, vibrations

3. Identification des risques :

Identification des dangers	- Nuisances connues pour altérer le développement de l'enfant - Nuisances ne présentant aucun danger après des études fiables - Nuisances avec signaux d'alerte non prouvés - Nuisances sans signaux d'alerte et non documentées
Degré d'exposition	- Evaluation systématique des rayonnements ionisants - Evaluation de l'exposition au bruit
Relation dose-effet	- Connaissance du seuil de dangerosité pour les expositions - Rayonnements ionisants : 100mGy

4. Cadre légal :

Non-discrimination	- Absence de discrimination pour l'embauche pour une femme enceinte - Une salariée n'est pas tenue de révéler sa grossesse à son employeur - Information de l'employeur si demande de dispositions légales (congés…)
Protection de l'état de santé	- Surveillance par le médecin du travail renforcée - Droit d'absence pour se rendre à des examens médicaux - Changement temporaire d'affectation possible si identification de risques
Congés	- 6 semaines avant la date prévue du terme et 10 semaines après le terme - Versement d'une indemnité journalière et couverture des frais de santé
Retour	- Retour au poste initial garanti - Si impossible : emploi équivalent avec rémunération équivalente - Possibilité d'allaiter dans l'entreprise avec mise à disposition de locaux

PREMATURITE ET RETARD DE CROISSANCE INTRA-UTERIN : FACTEURS DE RISQUE ET PREVENTION

- Expliquer les principaux facteurs de risque et les éléments de prévention
- Décrire les principales complications et les principaux facteurs pronostiques

Zéros

- Datation exacte de la grossesse
- Biométries < 10° percentile
- Doppler artères utérines, ombilicales et cérébrales fœtales
- Hauteur Utérine
- Sérologie et amniocentèse
- Insuffisance placentaire
- Corticothérapie prénatale

Complications :

Court terme :

- Souffrance fœtale aiguë au cours du travail
- Anoxo-ischémie périnatale
- Hypothermie et troubles métaboliques
- Polyglobulie
  - Insuffisance cardiaque
  - Thromboses de veines rénales
- Dysplasie broncho-pulmonaire
- Entérocolite du nouveau-né
- Morbidité et mortalité accrues

Long terme :

- Score neuro-développemental à 2 ans plus faible
- Déficit cognitif léger, hyperactivité, troubles scolaires
- Troubles métaboliques : HTA, diabète, dyslipidémie, obésité

RETARD DE CROISSANCE INTRA-UTERIN

1. Introduction :

Définition	**PAG**	- Petit poids pour âge gestationnel (PAG) - Biométries fœtales < 10ème percentile
	PAG sévère	- Biométries fœtales < 3ème percentile
	RCIU	- PAG + arguments pour un défaut de croissance pathologique - Arrêt ou infléchissement de la croissance sur au moins 2 mesures à 3 semaines d'intervalle
Epidémiologie		- **3ème cause** de mort périnatale (après la prématurité et les malformations)

2. Etiologies :

Causes maternelles	**Facteur de risque**	- **Antécédents de PAG/RCIU** - Conditions **socio-économiques** défavorables - Primiparité et grande multiparité - **Age** > 35 ans
	Causes générales	- HTA chronique, HTA gravidique, **prééclampsie**, diabète - Toute cause d'hypoxie chronique et maladies chroniques - **Thrombophilie** : SAPL, LEAD, maladies auto-immunes - **Toxiques** (tabac, alcool, drogues) - Insuffisance pondérale et obésité
	Causes locorégionales	- Malformations utérines, - Hypoplasie utérine (utérus dystilbène)
Causes ovulaires	**Causes fœtales**	- Grossesse multiple - Anomalies chromosomiques - **Infections** : CMV, toxoplasmose, rubéole, varicelle
	Causes annexielles	- Insuffisance, infarctus ou thrombose placentaire - Placenta prævia, pathologie du cordon
Idiopathique		- 40%

3. Diagnostic :

Anamnèse		- **Recherche des facteurs de risque** - Taille du père et de la mère - Examen du suivi obstétrical et vérification du **terme théorique**
Examen physique		- Poids, tension artérielle, examen gynécologique - Mesure de la **hauteur utérine** : insuffisante pour le terme
Paraclinique	**Positif**	**- Echographie : mesure des biométries fœtales** **- Doppler ombilical et cérébral** : retentissement
	Etiologique	- NFS-plaquettes, CRP - Bilan infectieux complet : CMV, toxoplasmose, rubéole, HSV… - Prééclampsie : Fibronectine plasmatique maternelle, Protéinurie des 24h - Anticorps anti-phospholipides - **Doppler des artères utérines** - Amniocentèse + caryotype fœtal si retard précoce ou sévère - Post-natal : examen anatomo-pathologique du placenta

4. Prise en charge d'un RCIU :

Prénatal	- Hospitalisation selon les cas, notamment en cas de diastole ombilicale nulle **- Transfert materno-fœtal** en centre de maternité de niveau adapté au poids **- Corticothérapie** prénatale avant 34 SA - Surveillance sur le doppler ombilical et le rythme cardiaque fœtal - Extraction fœtale en fonction du degré de sévérité
Naissance	- Prescription de sulfate de magnésium quelques heures avant l'accouchement
Post-natal	- Surveillance du **rattrapage staturo-pondéral** : dans les 2 ans - Surveillance du périmètre crânien et du développement neurosensoriel

5. Prévention :

- Recherche des antécédents et/ou facteurs de risque de PAG/RCIU
- Insister sur la nécessité de l'**arrêt du tabac et de l'alcool**
- Lutte contre les infections materno-fœtales : **vaccinations** et **règles hygiéno-diététiques**
- **Dépistage** des pathologies gestationnelles : HTA gravidique et prééclampsie
- **Etiologie vasculaire :** 100 mg d'aspirine / jour en cas de grossesse ultérieure

PREMATURITE

- 22-28-37 SA
- Maladie des membranes hyalines
- Entérocolite ulcéro-nécrosante
- Hypertension artérielle pulmonaire
- Hémorragie intra-ventriculaire
- Couveuse
- Nutrition précoce
- Evaluation terme

Maladies des membranes hyalines :

- Pneumopathie restrictive aiguë due à un collapsus alvéolaire
- Déficit en surfactant
- Radiographie de thorax : petits poumons blancs avec bronchogramme aérien
- Prévention : maturation pulmonaire par corticothérapie anténatale
- Traitement : intubation oro-trachéale et instillation de surfactant exogène avec ventilation mécanique
- Evolution possible vers la dysplasie broncho-pulmonaire : oxygéno-dépendance après J28

1. Définition :

- Naissance avant 37SA
- Grande prématurité : 28-32SA
- Très grande prématurité : 22-28
- Enfant déclaré vivant au delà de 22SA ou 500g

2. Etiologies :

Provoqués	Décisions médicales		- **Vasculopathies** placentaires : Prééclampsie si signes de gravité, RCIU sévère, Accidents hémorragiques, Placenta prævia, hématome rétro-placentaire - **Souffrance fœtale aiguë** - **Pathologie maternelle** chronique décompensée ou sévère
Spontanés	Causes maternelles	Facteurs de risque de MAP	- **Antécédents de MAP**, d'avortement spontané précoce - Conditions **socio-économiques** : célibataire, travail pénible… - **Tabagisme et toxiques** - **Age** maternel < 18 ans ou > 35 ans
		Causes générales	- **Infections** : IU, cervico-vaginales, chorioamniotite - **Maladie chronique** - Traumatisme abdominal
		Causes locorégionales	- Malformations utérines - **Béance cervico-isthmique**
	Causes ovulaires	Causes fœtales	- Grossesse multiple - Anomalies chromosomiques
		Causes annexielles	- Hydramnios - Rupture prématurée des membranes - **Chorioamniotite** - Métrorragies des 2ème et 3ème trimestres
	Idiopathique		- 40%

3. Complications : immaturité :

Thermique	- Hypothermie
Infectieuse	- Streptocoque B, E. Coli, Listéria
Métabolique	- Anémie - Hypocalcémie - Thermique : hypothermie
Cérébrale	- Hémorragies intra-ventriculaires - Leucomalacie péri-ventriculaire ➔ corticothérapie anténatale
Pulmonaire	- Maladie des membranes hyalines - Apnées ➔ caféine
Cardiaque	- Persistance du canal artériel : Hypotension et détresse respiratoire, Traitement par AINS et/ou chirurgie
Digestive	- Difficultés d'alimentation - Entérocolite ulcéro-nécrosante : Arrêt de l'alimentation, Antibiothérapie + expansion volémique, Chirurgie si échec
Hépatique	- Hypoglycémie - Ictère

4. Prise en charge :

Prévention	Primaire	- Prise en charge des facteurs de risque de MAP
	Secondaire	- Prise en charge des pathologies maternelles et fœtales
	Tertiaire	- Prévention des complications : Maternité de niveau adapté, Corticothérapie prénatale
Complications		- Hypothermie : réchauffement dans une couveuse - Détresse cardio-respiratoire : monitoring +/- O_2 et ventilation - Infection : soins de nursing aseptiques - Hypoglycémie : nutrition précoce - Carences : supplémentation en vitamines A, D, E, C et acide folique
Surveillance	Aigu	- **Clinique :** Poids, T°C, FR, FC, transit, neuro - **Paraclinique :** Glycémie, Ca^{++}, bilirubinémie, NFS +/- EEG et échographie trans-fontanellaire
	Long terme	- Instauration de la relation parents-enfants - Avant 32 SA : 5% de décès et 10% de séquelles cognitives - Retard de croissance - Risque de mort subite augmenté - Surveillance rapprochée : psychomoteur et neurosensoriel

ITEM 30

ACCOUCHEMENT, DELIVRANCE ET SUITES DE COUCHES NORMALES

- Expliquer les différentes phases du travail et de l'accouchement.
- Argumenter la conduite à tenir devant un accouchement inopiné à domicile.
- Argumenter la prise en charge d'une accouchée durant la période du post-partum.

Zéros

- Modifications du col + CU
- Présentation
- Engagement : passage du détroit supérieur : OIGA ++➔ signes de Farabeuf et Demelin
- Descente et rotation : occipito-pubienne
- Dégagement : détroit inférieur
- Indice de Magnin : PRP + TM, normal > 230mm
- Délivrance : décollement, expulsion, hémostase
- ECT
- Partogramme

Rupture des membranes :

- Spontanée (RSM) : au cours du travail
- Artificielle (RAM) : rupture volontaire au cours du travail
- Prématurée (RPM) : rupture avant le travail

Facteurs de mauvais pronostic :

- Mauvaise flexion de la présentation (perception du lambda ou bregma)
- Variétés postérieures (OIDP, OIGP)

ACCOUCHEMENT NORMAL ET DELIVRANCE

1. Introduction :

Définitions	- Accouchement : phénomènes aboutissant à l'expulsion du fœtus et des annexes - Travail : contractions utérines régulières + modifications du col		
Anatomie du bassin	**Détroit supérieur**	**Rôle**	- Plan d'engagement du mobile fœtal
		Limites	- En avant : bord supérieur de la symphyse pubienne - En arrière : promontoire - Latéralement : lignes innominées
		Diamètres	- **Promontoro-rétropubien (PRP) : 105mm** - **Transverse médian (TM) : 125mm** - Transverse maximal (TMax) : 135mm - Obliques (O) : 120mm - **Indice de Magnin = PRP + TM ≥ 230mm**
	Excavation pelvienne	**Rôle**	- Descente et rotation du mobile fœtal
		Limites	- Zone comprise entre les détroits supérieur et inférieur
	Détroit inférieur	**Rôle**	- Plan du dégagement
		Limites	- En avant : bord inférieur de la symphyse pubienne - En arrière : sommet coccygien - Latéralement : Tubérosités ischiatiques Ligaments sacro-sciatiques
		Diamètres	- Bi-ischiatiques : 110-120mm
Mesures du bassin	**Méthodes**	- Clinique - Radio-pelvimétrie - Pelviscanner	
	Indications	- Présentation du siège - Antécédents de fracture du bassin - Antécédents de rachitisme - Rétrécissement clinique du bassin - Petite taille : < 1,50m - Macrosomie	
Mobile fœtal	**Présentation**	- Partie du fœtus qui entre en contact avec le bassin maternel Normale : **céphalique** bien fléchie : 95% Du siège : complet ou décomplété : 4% Autres : transverse	
	Clinique	- **Palpation abdominale** : pôle céphalique, courbure du dos. - **Toucher vaginal** : palpation des fontanelles	

2. Accouchement normal (eutocique) :

Modifications du col	- **Le col se raccourcit, se centre, se ramollit** - Ouverture jusqu'à dilatation complète **(10cm)** - La dilatation normale est d'au moins 1cm par heure de travail	
Progression du fœtus	**Engagement**	- Définition : Franchissement du **détroit supérieur** par **le plus grand diamètre de la présentation** - **Diagnostic clinique** - Signe de Farabeuf : Toucher vaginal en direction de S_2 Le doigt vient buter sur la présentation - 4 variétés : **OIGA** (57%), OIDP (33%), OIGP (6%), OIDA (4%)
	Descente et rotation	- Descente dans l'excavation pelvienne - Mouvement de rotation
	Dégagement	- Franchissement du détroit inférieur - Action combinée : Contractions utérines Efforts expulsifs maternels - **Efforts expulsifs inefficaces** si ≥ 30 min - 2 variétés : occipito-pubien ou occipito-sacré - Episiotomie parfois nécessaire
Délivrance	- Expulsion du placenta et de ses membranes - **Décollement** : Reprise des contractions utérines Métrorragies et déroulement du cordon - **Expulsion** : contractions utérines et efforts expulsifs - **Hémostase** : rétraction utérine avec apparition globe utérin - Si absence de délivrance en 30 minutes : délivrance artificielle et révision utérine	

Partogramme :
- Identité patiente
- Identité des intervenants
- Date et heure
- Dilatation cervicale
- Hauteur de la présentation
- Etat de la poche des eaux, couleur /odeur du liquide amniotique
- Contractions utérines
- Rythme cardiaque fœtal
- Maternel : TA, T°C, EVA, **diurèse**
- Thérapeutiques utilisées

3. Prise en charge :

Orientation		- **Hospitalisation** en salle d'accouchement
Conditionnement		- Repos au calme - Pose d'une voie veineuse périphérique - Scope cardio-tensionnel et électro-cardio-tocographique - Vidange vésicale par sondage aller-retour
Début de travail	**Anamnèse**	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Dossier obstétrical : Terme de la grossesse Suivi obstétrical Résultats du prélèvement vaginal
	Examen physique	- Général : **Température** **Pression artérielle et fréquence cardiaque** - **Hauteur utérine** - **Toucher vaginal** : Dilatation du col Type de présentation Caractéristiques du bassin
	Analgésie	Mise en place d'une **anesthésie péridurale**
	Paraclinique	- **Groupe**, **rhésus** - Mise en réserve de culots globulaires - NFS - Hémostase
Pendant le travail	**Bien-être fœtal**	- **Electro-cardio-tocographie** : Rythme cardiaque fœtal Contractions utérines - **Couleur du liquide amniotique**
	Evolution du travail	- **Toucher vaginal horaire** : Modifications du col Présentation - Surveillance des contractions utérines - Données reportées sur **le partogramme**

SUITES DE COUCHES NORMALES

- Globe utérin
- Gammaglobulines anti-D si rhésus –
- Diurèse
- Lochies
- Montée laiteuse
- Hypercoagulabilité: palpation des mollets
-Visite de post-partum obligatoire
- Contraception
- Rééducation périnéale

1. Introduction :

Définition		- **Période allant de l'accouchement jusqu'au retour de couches**
Physiologie	**Utérus**	- **Involution utérine** : taille normale en 2 mois
	Sphère génitale	- Vagin et vulve : reprise dimensions normales, cicatrisation - Périnée : récupération de sa tonicité
	Glande mammaire	- **Montée laiteuse** dans les 3 jours suivant l'accouchement - Possible fébricule lors de la montée de lait
	Cycle menstruel	- Reprise du **cycle hormonal** : Ovulation Retour de couches
	Biologie	- Normalisation des perturbations biologiques - **Hypercoagulabilité** pendant 1 mois

2. Phases du post-partum :

Post-partum immédiat		- **Surveillance 2h en salle de travail** - **Patiente à jeun et perfusée** - Toutes les 30 minutes : Constantes Globe utérin Saignements Miction
Hospitalisation en suite de couches	**Surveillance pluriquotidienne**	- Constantes : Pouls, TA, Température - **Globe utérin** - Périnée : cicatrisation épisiotomie - **Lochies** - **Mictions** et transit - Palpation des mollets - Examen des seins et qualité de la lactation - Evaluation de l'état psychique
	Mesures associées	- Prévention thromboembolique : Lever précoce, kinésithérapie HBPM - Bilan : NFS, hémostase : recherche une **anémie** - **Prévention de l'allo-immunisation materno-fœtale** - **Vaccination anti-rubéoleuse** - **Contraception**
Post-partum tardif		- **Evolution normale** : Involution utérine sur 2 mois Lochies pendant 2-3 semaines Reprise de l'activité sexuelle - **Visite du post-partum obligatoire** : Examen complet Contraception Frottis cervico-utérin si > 3 ans - **Proposer une rééducation périnéale** : 10 séances

ACCOUCHEMENT INOPINE A DOMICILE

1. Introduction :

- Evaluer le degré d'imminence de l'accouchement : score de Malinas
  - Date prévue du terme, parité, suivi de grossesse
  - Date d'apparition des contractions, durée et fréquence
  - Sensation d'envie de poussée
  - Rupture des membranes, métrorragies
  - Parité : accouchement rapide en cas de parité élevé

2. Conduite à tenir en cas d'accouchement inopiné à domicile :

Installation	- En travers du lit, plusieurs épaisseurs de draps - Préparation matériel : fil, compresses, ciseaux - Pose d'une voie veineuse périphérique
Diriger les efforts expulsifs	- Rassurer la patiente et accompagner l'accouchement - **Effort de poussées pendant les contractions** - **Auscultation bruits du cœur fœtaux** entre les contractions - **Surveiller le périnée** - Empêcher la tête de sortir trop vite lors du dégagement +/- épisiotomie - Traction vers le bas (épaule antérieure) puis vers le haut (épaule postérieure) - Poser l'enfant sur le ventre de la mère
Premiers soins néonataux	- Clamper puis couper le cordon ombilical - **Score d'Apgar** **- Libération des voies aériennes supérieures** - Sécher l'enfant et couvrir de draps chauds ➔ prévention de l'**hypothermie**
Délivrance naturelle	- Reprise des compressions utérines et des saignements - Ne pas tirer sur le cordon - Empaumer le fond utérin et pousser vers le bas - S'assurer de la bonne rétraction utérine ➔ ocytocine - **Quantifier les saignements** ➔ recueil - Conservation du placenta
Transfert en maternité	

3. Conduite à tenir en cas d'hémorragie de la délivrance à domicile :

- Mise en place d'une 2ème voie veineuse périphérique
- **Délivrance artificielle + révision utérine**
- Massage doux de l'utérus + perfusion d'ocytociques
- **Sondage urinaire**
- **Transfert en urgence**

Conf +

EVALUATION ET SOINS DU NOUVEAU-NE A TERME

- Réaliser un examen complet du nouveau-né à terme.
- Reconnaître les situations nécessitant une prise en charge spécialisée.
- Reconnaître et diagnostiquer une infection pendant le premier mois de vie
- Promouvoir la qualité des premiers liens affectifs parents-enfant.
- Expliquer aux parents les bases de la puériculture et les informer des mesures de prévention à mettre en œuvre dans les deux premières années de la vie

Zéros

- APGAR
- Soins du cordon
- Trous : T°C rectale, test à la seringue, aspiration naso-pharyngée
- Mensurations : poids, taille, périmètre crânien
- Palpation des pouls fémoraux
- Vitamine K
- Collyre antibiotique
- Valeurs normales : 100-160bpm ; 30-60/min ; TA=70
- Méconium avant H36
- Guthrie
- Examen du 8ème jour obligatoire
- Supplémentation Vit amines K, D, Fluor

Objectifs prise en charge :

- Favoriser l'adaptation du nouveau-né à la vie extra-utérine
- Dépister les principales malformations
- Favoriser l'allaitement et le lien mère-enfant

Chirurgie précoce :

- Atrésie de l'œsophage
- Atrésie des choanes
- Imperforation anale

EXAMEN ET SOINS DU NOUVEAU-NE

1. Prise en charge immédiate après l'accouchement :

Déclenchement du chronomètre				
Score d'APGAR	**Modalités**	- Traduit l'adaptation du nouveau-né à la vie extra-utérine - Réalisé à 1 – 3 - 5 – 10 minutes		
	Interprétation	- ≥ 8 : nouveau-né bien portant - 4 – 7 : Désobstruction VADS, ventilation - < 4 : état de mort apparente : réanimation		
		0	**1**	**2**
	Fréquence respiratoire	0	Quelques mouvements	Normale
	Fréquence cardiaque	0	< 100/min	> 100/min
	Tonus	0	Hypotonie	Quadriflexion
	Coloration	Blanc/Cyanose	Acrocyanose	Rosé
	Réactivité	0	Grimaces	Cris
Soins du cordon	- Vérification de la composition : 2 artères + 1 veine - Désinfection			
Soins du nouveau-né	- Désobstruction rhino-pharyngée - Toilette - Réchauffement, bonnet systématique			
Recherche de malformations	- Fente labio-palatine - **Atrésie des choanes et oesophage** : test à la seringue - Imperforation anale : prise de température rectale - Examen des **réflexes neurologiques** - Examen des **organes génitaux externes**			
Mensurations	- Poids - Taille - Périmètre crânien			
Traitement préventif	- Vitamine K 2mg *per os* - Collyre antibiotique : Rifamycine anti-gonococcique			
Autres	- Bracelet d'identification - Consignation dans le carnet de santé - Présenter à la mère et mettre au sein le plus vite possible			

2. Prise en charge des nouveaux nés à risque :

Facteurs de risque	**Maternels**	- Rupture prématurée/prolongée des membranes - Saignements du 3ème trimestre - HTA gravidique, HTA chronique - Toxicomanie, iatrogénie (β-bloquants, lithium, sédation) - Diabète et maladie chronique - infection maternelle - Grossesse non suivie - Antécédents de morts fœtale et néonatale
	Fœtaux	- Grossesse multiple, sd transfuseur-transfusé - Prématurité <35SA, post-maturité - RCIU - Anasarque, hydramnios, oligoamnios - Diminution mouvements actifs fœtaux - Immunisation rhésus
	Obstétricaux	- Souffrance fœtale aiguë - Présentation anormale, procidence du cordon - Hémorragie anténatale - Liquide méconial particulaire - Accouchement par forceps, ventouse, césarienne
Prise en charge spécifique	- Première intention : Aspiration pharyngées et gastriques Stimulation (chiquenaude plantaire) Ventilation assistée au ballon en l'absence de contre-indication - Si échec : Intubation trachéale Massage cardiaque externe Adrénaline voire naloxone	

Retard à l'émission du méconium :

- Emission du méconium > 36h de vie
- Mucoviscidose
- Maladie de Hirschsprung
- Hypothyroïdie congénitale

Cordon ombilical :

- Soins quotidiens : lavage, séchage et désinfection
- Chute naturelle dans les 10 premiers jours de vie
- Si chute retardée à un mois : suspecter un déficit immunitaire

Enfant né à l'étranger :

- Indications du rattrapage du dépistage néonatal chez un enfant
- Phénylcétonurie : formes modérées possibles
- Hypothyroïdie
- Drépanocytose
- Mucoviscidose : trypsine immuno-réactive non utilisable

3. Examen du 8ème jour : à consigner dans le carnet de santé

Biométries	- **Poids = 2,8 – 4kg** - **Taille = 46-52cm** - **Périmètre crânien = 35cm**
Critères de maturité	- Morphologiques : Diamètre mamelonnaires, cartilages des oreilles Plis plantaires, cheveux - Neurologiques : **Tonus** passif et actif : quadriflexion, foulard **Réflexes archaïques** : grasping, allongement croisé, Moro, marche automatique, points cardinaux, succion/déglutition
Malformations	- Fente vélo-palatine
Cutané	- **Coloration** : reflet appareils CV et respiratoire - Livedo, lanugo, grains de milium, érythème toxique disparaissent spontanément - Fossette sacré (spina bifida)
Cardiaque	- FC 120-160/min - **Pouls périphériques** : Hyperpulsatilité : persistance canal artériel Asymétrie : coarctation de l'aorte - **Auscultation** : souffle systolique, fontanelle (MAV)
Pulmonaire	- FR 40-60/min, respiration nasale
Abdomen	- Dépressible, hernie ombilicale (fermeture spontanée) - **Emission méconium**
Uro-génital	- Heure de la **première miction** - Phimosis physiologique - Hernie inguinale à opérer (urgence si hernie de l'ovaire)
Neurologique	- Palpation des fontanelles et sutures - Motricité
ORL	- Bouche, implantation oreilles, fentes palpébrales
Sensoriel	- Œil (ébauche de suivi), réactivité aux sons et aux stimulations
Rhumatologique	- Appareil locomoteur : dysplasie de hanche, ressaut manœuvre Barlow/Ortolani

4. Dépistage néonatal organisé dit de « Guthrie » :

Objectif	- Dépistage de maladies génétiques - Maladies fréquentes, graves - Traitement ou prise en charge précoce efficaces		
Modalités	- **A J_3** - **Autorisation parentale** signée pour la mucoviscidose - Recueil de sang sur papier buvard après ponction du talon		
Maladies	**Maladie**	**Fréquence**	**Recherche biologique**
	Mucoviscidose	1/3500	**- Trypsine immuno-réactive**
	Hypothyroïdie	1/4000	**- TSH**
	Phénylcétonurie	1/16000	**- Phénylalanine**
	Hyperplasie congénitale des surrénales	1/16000	**- 17OH progestérone**
	Drépanocytose		- Selon d'origine ethnique - Electrophorèse de l'Hb

5. Orientation à la sortie de la maternité :

Avis spécialisé	- Hanche luxe ou luxable - Anomalies des oto-émissions ou contact visuel - Malformations - Souffle cardiaque - Hernie	
Conseils de puériculture	**Infection**	- Lavage des mains, hygiène - **Soins de cordon** - Bains et soins de siège - Annonce du **calendrier vaccinal**
	Mort subite	- Position de couchage en **décubitus dorsal** - Température de la chambre **19°C** ne pas surchauffer - Lutte contre le **tabagisme passif** - **Ne pas secouer l'enfant**, pour le faire taire ou pour jouer
	Promotion allaitement	- Encourager l'allaitement maternel - Education à l'allaitement - Surveiller la prise de poids hebdomadaire
	Supplémentation	- 1200UI de **vitamine D** /j - 2mg de **vitamine K** /semaine si allaitement maternel exclusif
	Signes amenant à consulter	- Fièvre - Vomissements ou diarrhée - Mauvaise prise des biberons et stagnation du poids - Apparition d'une éruption - Modification du rythme respiratoire

INFECTION MATERNO-FOETALE

- Tout symptôme < 28J de vie = IMF jusqu'à preuve du contraire

1. Introduction :

Définition	- Infection du nouveau-né au cours des **28 premiers jours de vie** - Tout symptôme < J_{28} est une infection materno-fœtale jusqu'à preuve du contraire
Epidémiologie	- 1% nouveau-né à terme, 20% des prématurés - 30% de mortalité néo-natale - Infection materno-fœtale **précoce** (< 72h de vie) et **tardive** (J_4 - J_{28})
Agents pathogènes	- Streptocoque B *agalactiae* - *Listeria monocytogenes* - *E. coli*

2. Diagnostic :

Anamnèse	**Majeurs**	- **Chorio-amniotite** - Jumeau atteint d'infection materno-fœtale - Température maternelle avant ou en début de travail **≥ 38°C** - Prématurité spontanée **< 35SA** - Durée d'ouverture des poches des eaux **≥ 18h** - Rupture prématurée des membranes avant 37SA - En dehors d'une antibioprophylaxie maternelle complète : – **Antécédents** d'infection materno-fœtale chez la mère – **Portage vaginal** de Streptocoque B – **Bactériurie** à Streptocoque B pendant la grossesse
	Mineurs	- Durée d'ouverture des poches ≥ 12h mais < 18h - Prématurité entre 35 et 37SA - Anomalies du RCF ou asphyxie fœtale non expliquée - Liquide amniotique teinté ou méconial
Signes clinique	**Général**	- **Fièvre** > 37,8°C ou hypothermie < 35°C
	Cardio-vasculaire	- Teint gris - Tachycardie, bradycardie - Hypotension artérielle - Augmentation du temps de recoloration cutanée
	Respiratoire	- Tachypnée, dyspnée - Cyanose - Pauses, détresse respiratoire aiguë - Signes de lutte
	Neurologique	- Fontanelle tendue - Troubles du tonus - Troubles de la conscience, somnolence
	Cutané	- Purpura, éruption
	Abdominal	- Hépatomégalie, splénomégalie
Paraclinique	**Mère**	- NFS, CRP - **Hémocultures** aéro-anaérobies - **ECBU** - **Prélèvement vaginal** - Prélèvement et **mise en culture du placenta**
	Enfant	- NFS, CRP - **Gaz du sang veineux** - Prélèvements centraux : **Hémocultures** aéro-anaérobies **Ponction lombaire** ECBU inutile avant 72h de vie - Prélèvements périphériques : **Liquide gastrique** Oreille, anus, ombilic - **Radiographie thoracique**

3. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- **Hospitalisation** en néonatologie - **Accord parental de soin signé**
Conditionnement	- **Scope** cardio-tensionnel - Voie veineuse périphérique
Symptomatique	- Rééquilibration hydroélectrolytique - **Oxygénothérapie** - Mesures antipyrétiques physiques et médicamenteuses
Spécifique	- **Tri-antibiothérapie** active sur les 3 principaux germes : Amoxicilline - Clamoxyl® C3G : cefotaxime - Claforan® Aminoside : amikacine - Amiklin®
Surveillance	- Clinique : conscience, hémodynamique, température - Paraclinique : hémocultures, CRP

DETRESSE RESPIRATOIRE AIGUE DU NOUVEAU-NE

- Score de Silverman : BB tire en geignant, grave si > 4

- Urgence vitale

- MMH, alvéolite, atrésie des choanes, inhalation de liquide méconial, pneumothorax, DRT

- Autorisation parentale

Contre-indications à la ventilation au masque

- Hernie diaphragme
- Pneumothorax suffoquant
- Inhalation méconiale

Constantes chez le nouveau-né

- FR : 30 à 50/min
- FC : 90 à 160/min
- TA : 70mmHg
- Gaz du sang :
  - PCO_2: 30-40 mmHg
  - PO_2 : 50-70mmHg
  - pH : 7,4

Prévention :

- Lutte contre la prématurité
- Lutte contre SFA
- Privilégier la voie basse
- Traitement de toute pathologie maternelle
- Maturation fœtale si MAP

1. Introduction :

Définition	- Difficultés à respirer et anomalie de l'oxygénation du sang - Au cours des 8 premiers jours de vie - **Infection materno-fœtale jusqu'à preuve du contraire**

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Pathologie maternelle (infection, diabète) - Prématurité, hypotrophie - Corticothérapie anténatale - Mode d'accouchement (voie basse, césarienne), SFA - Délai entre la naissance et la DRA			
Clinique	- Constante : Température Hémodynamique : TA, FC et temps de recoloration cutanée - Examen respiratoire : Fréquence respiratoire, SpO_2, pauses, apnées Score de Silverman : signes de lutte Signes de gravité : cyanose, irrégularité, épuisement - Auscultation cardio-pulmonaire et examen neurologique			
Score de Silverman		**0**	**1**	**2**
	Battements des ailes du nez	Absent	Modéré	Intense
	Balancement thoraco-abdominal	Soulèvement synchrone	Thorax immobile	Respiration paradoxale
	Tirage intercostal	Absent	Modéré	Intense ou sus-sternal
	Entonnoir xiphoïdien	Absent	Modéré	Intense
	Geignement expiratoire	Absent	Audible au stéthoscope	Audible à l'oreille
Paraclinique	**Radiographie thoracique**	- Côtes symétriques, coupoles - Index cardio-thoracique = 0,5		
	Gaz du sang	- Gravité : PaO2 < 50mmHg, PCO2 > 45mmHg, pH < 7,3		
	Bilan IMF	- cf. ci-dessus		

3. Etiologies :

Pulmonaires	**Retard de résorption**	- Retard de résorption du liquide amniotique après une césarienne - Radiographie : images interstitielles discrètes - Traitement : oxygébothérapie - Pronostic excellent
	Inhalation méconiale	- Anamnèse : Liquide méconial ou teinté Souffrance fœtale aiguë - Radiographie : opacités alvéolaires asymétriques - Prise en charge : Aspiration trachéale Intubation oro-trachéale si échec
	Maladie des membranes hyalines	- Anamnèse : Terme < 34 SA Absence de corticothérapie - Radiographie : opacités alvéolaires symétriques - Traitement : surfactant exogène par instillation trachéale
	Pneumothorax	- Anamnèse : accouchement traumatique, fracture de clavicule - Radiographie : clarté aérique bordée par une ligne pleurale - Traitement : exsufflation en urgence
Extra-pulmonaires	**Infectieuses**	- **Infection materno-fœtale jusqu'à preuve du contraire**
	Cardiaques	- Etiologies : Cardiopathie, persistance du canal artériel - Clinique : râles crépitants bilatéraux et hépatomégalie - Radiographie : cardiomégalie
	Iatrogène	- Hypnotiques utilisés lors d'une césarienne
	Digestif	- Hernie diaphragmatique néonatale
	ORL	- Imperforation choanale, sténose

4. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- Hospitalisation en urgence en réanimation néo-natale
Conditionnement	- Mise en **incubateur** pour réchauffement - Monitorage cardio-respiratoire - Sonde gastrique avec évacuation gastrique et test à la seringue - Voie veineuse périphérique
Symptomatique	- **Désobstruction des VAS** par aspirations naso-pharyngées - **Oxygénothérapie** : Par enceinte de Hood : apport O_2 humidifié réchauffé Intubation nasale ou oro-trachéale si signes de gravité
Spécifique	- **Traitement étiologique**
Surveillance	- **Clinique** : Conscience, hémodynamique, SpO_2, FR, glycémie capillaire, diurèse - **Paraclinique** : Radiographie thoracique, gaz du sang

ALLAITEMENT MATERNEL

- Expliquer les modalités et argumenter les spécificités de l'allaitement maternel.
- Préciser les complications éventuelles et leur prévention.

Zéros

- Colostrum
- Montée laiteuse à J3
- 2 hormones hypophysaires : prolactine (lactogenèse) et ocytocine (vidange)
- Lien mère-enfant
- Protection contre les infections du nouveau-né : Ig
- Refus d'allaitement : bromocriptine pendant 3 semaines

MODALITES ET BENEFICES

1. Physiologie :

Grossesse	- Formation des unités sécrétoires : alvéoles + canaux galactophoriques - **Inhibition de la lactation par la progestérone** - Possible écoulement de colostrum au cours de la grossesse
Accouchement	- Chute de la progestérone - Elévation de la prolactine - Début de la lactogenèse
Les deux premiers jours	- Excrétion du **colostrum,** en faible quantité mais suffisante - Riche en **protéines** (**IgA**) et en **cellules immunitaires**
Montée de lait	- **Seins œdémateux, gonflés**, **chauds**, **fébricule** - Modification de la composition du lait, quantité abondante - Stimulation de l'aréole par l'allaitement : Ocytocine : Favorise l'éjection du lait, Tranchées (contractions utérines douloureuses) Prolactine : stimulation de la lactogenèse - La composition du lait évolue au fil des heures et des semaines - **Couverture de tous les besoins de l'enfant pendant 6 mois**
Sevrage	- Diminution de la consommation : Diminution de la production Involution de la glande mammaire

2. Propriétés de l'allaitement maternel :

BENEFICES	**Nouveau-né**	- Apport **nutritionnel** et de **facteurs immunologiques** - Protection contre les **infections** - Protection contre les **allergies** - Meilleur développement cognitif - **Relation mère-enfant** - Diminution du risque de **mort inattendue du nourrisson**
	Mère	- Liens psychologiques **mère-enfant** - Réduction du risque de **cancer du sein** - Bénéfice **économique** - Retour plus rapide au poids antérieur de grossesse - Pas d'erreur de reconstitution du lait - Meilleur rétraction utérine (diminution du risque d'hémorragie)
LIMITES	**Nouveau-né**	- **Coliques** : agitation douloureuses après la tétée - **Ictère** au lait de mère - Apports insuffisants en **vitamines D et K** - Transmission médicaments, toxiques, agents infectieux (VIH…)
	Mère	- Cf. ci-dessous

3. Déroulement de l'allaitement :

Education	- Première tétée dans les **30-60 min** après l'accouchement - **Position correcte** de l'enfant et confortable pour la mère - Allaitement **à la demande** - Donner **les 2 seins** à chaque tétée, 10-15 minutes chacun - **Nettoyer** à l'eau et au savon, rinçage soigneux et séchage entre chaque tétée - Les biberons de complément doivent être initialement évités.
Mesures associées	- **Supplémentation** : **Vitamine K :** 2mg/semaine **Vitamine D :** 400 à 800 UI/j

4. Contre-indications à l'allaitement maternel :

Maternelles	- Cardiopathies et néphropathies sévères - Antécédents de **psychose puerpérale** - Infections à **VIH** (pays industrialisés), **tuberculose** active - Pathologies locales : gale, herpès… - Certains **médicaments** : ATS, ADO, AVK, IEC, corticoïdes… - Toxicomanie
Infantiles	- Intolérance au lactose - Malformations du palais

5. Allaitement artificiel :

Inhibition de la montée laiteuse	- Inhibiteur de la sécrétion de prolactine : Agonistes dopaminergiques Lisuride, bromocriptine - Si arrêt allaitement après la montée laiteuse : Bromocriptine inefficace Méthodes « mécaniques»
Allaitement artificiel	- 5 à 6 biberons par jour - Reconstitution : 1 dose rase pour 30mL d'eau peu minéralisée - Quantité (mL) : Poids (g)/10 + 250mL

Contre-indications Bromocriptine :

- Effets secondaires importants : à ne plus privilégier
- HTA gravidique ou du post-partum
- Association aux neuroleptiques antiémétiques ou antipsychotiques
- Troubles psychiques sévères ou antécédents psychiatriques

6. Allaitement et contraception :

Allaitement	- **Effet contraceptif de l'allaitement** : < 6h entre 2 tétées et > 6 tétées/jour - L'allaitement n'est considéré comme une méthode contraceptive efficace **- Education des patientes : risque de grossesse**
Œstro-progestatifs	- Gêne la lactogenèse - Augmente le risque thromboembolique - **Déconseillé pendant l'allaitement**
Progestatifs	- **Contraception de choix**
Locale	- Adapté à une utilisation ponctuelle
DIU	- 4 semaines après l'accouchement - Risque d'expulsion avant

COMPLICATIONS DE L'ALLAITEMENT

- Crevasses
- Engorgement mammaire
- Lymphangite ➔ pas de CI à l'allaitement
- Galactophorite ➔ CI temporaire
- Abcès ➔ CI définitive
- Test de Budin

Test de Budin :

- Recueil du lait sur une compresse
- 1 auréole = pas de pus = test –
- 2 auréoles : jaune + blanche = pus = test +

Poursuivre l'allaitement	**Montée de lait**	- Ce n'est pas une complication - **Au 3ème jour du post-partum**
	Crevasses du mamelon	- Fréquentes les premiers jours de l'allaitement - Erosions mamelonnaires très douloureuses lors des tétées - Etiologie : mauvaise position de l'enfant ou prise du sein incorrecte - **Traitement symptomatique :** Soins locaux : sécher le mamelon après chaque tétée **Education** : position correcte de l'enfant, **éducation**. Coquilles d'allaitement +/- « Bouts de sein» silicone
	Engorgement mammaire	- Souvent contemporain de la montée laiteuse - Seins tendus, douloureux, risque infectieux - **Traitement symptomatique** : **Douche chaude sur les seins** **Anti-œdémateux + cataplasme** **Expression** du lait Ocytocine SC avant la tétée
	Lymphangite	- Stase alvéolaire du lait - Clinique : Fièvre à 39-40°C Quadrant inflammatoire Adénopathies axillaires **Signe de Budin négatif** - **Traitement ambulatoire** : Traitement facteurs favorisants : crevasses **Education** à la technique d'allaitement **Local** : **Expression** du lait **Pansement anti-phlogistique** **Général** : AINS + antalgiques Pas d'antibiothérapie - **Surveillance**
Arrêt de l'allaitement jusqu'à guérison	**Galactophorite (mastite infectieuse)**	**- Arrêt de l'allaitement jusqu'à guérison** - Clinique : Fièvre à 39°C Lymphangite préalable **Signe de Budin positif** - Paraclinique : **lactoculture** : *Staphylococcus aureus* - **Traitement ambulatoire :** Antibiothérapie anti-staphylococcique : Oxacilline Antalgiques Vidange des seins : lait tiré et jeté Local : cataplasmes + chaud - **Surveillance**
Arrêt définitif de l'allaitement	**Abcès du sein**	- Fièvre à 40 °C, **AEG** - Galactophorite préalable - Douleur lancinante, zone inflammatoire fluctuante, collectée - **Traitement chirurgical** : Incision + lavage et drainage de l'abcès **Prélèvements bactériologiques** **Antibiothérapie** adaptée Soins locaux + antalgiques - Surveillance postopératoire et cicatrisation

SUITES DE COUCHES PATHOLOGIQUES : PATHOLOGIE MATERNELLE DANS LES 40 JOURS

- Diagnostiquer les principales complications maternelles des suites de couche : complications hémorragiques, infectieuses, thromboemboliques.

Zéros

- Urgence vitale : Gr-Rh-RAI
- Perte de sang > 500mL dans les 24h
- 2 causes : atonie et rétention
- DA-RU + examen sous valves ++
- Ocytociques IV
- Massage utérin
- Si échec : prostaglandines
- Si échec : radioembolisation
- Si échec : ligature artérielle voire hystérectomie
- Prévention : délivrance dirigée si facteurs de risque

Délivrance physiologique :
- **Complète**
- **Vacuité utérine**
- Bonne **rétraction** utérine
- Coagulation sanguine normale

Délivrance dirigée :
- Ocytociques + massage utérin

Délivrance artificielle :
- 1 main empaume l'utérus
- 1 main remonte le cordon et **décolle le placenta**

Révision utérine :
- 1 main empaume l'utérus
- 1 main vérifie la **vacuité** utérine **face par face**

HEMORRAGIE DE LA DELIVRANCE

1. Introduction :

Définition	- Suite de couche : Début 2h après l'accouchement Se termine par le retour des menstruations - Hémorragie de la délivrance : Hémorragie d'**origine utérine** Apparition dans les **24h suivant la naissance** Pertes estimées **> 500mL**
Epidémiologie	- 5% des accouchements, 1[ière] cause de mortalité maternelle
Prévention	- Quantification des pertes sanguines par un système de recueil - Révision utérine au moindre doute - Délivrance dirigée si facteurs de risques d'atonie utérine - Surveillance de toute accouchée 2h en salle de travail

2. Etiologies :

Atonie utérine	**Définition**	- Anomalie de la contraction utérine : **absence de globe utérin**
	Facteurs favorisants	- **Travail prolongé** ou trop rapide - **Surdistension utérine** : Grossesse multiple Macrosomie et hydramnios - Terrain : âge > 39 ans et multiparité - Utérus fibromateux ou malformé - Anesthésie profonde par halogénés - Hyperthermie - Administration d'ocytocine en *per-partum*
Rétention placentaire	**Définition**	- **Anomalie de la délivrance**
	Totale	- Absence de délivrance dans les 30 minutes : délivrance artificielle
	Partielle	- Rétention de fragments placentaires : révision utérine
Troubles de coagulation		**- CIVD et fibrinolyse** - Situations favorisantes : Prééclampsie et hématome rétro-placentaire Infections graves Embolies amniotiques
Inversion utérine		**-** Surface interne de l'utérus extériorisée à la vulve - **Réduction immédiate** + **administration d'ocytociques**

3. Prise en charge thérapeutique :

URGENCE OBSTETRICALE AVEC PRONOSTIC VITAL ENGAGE		
Conditionnement		- Position de Trendelemburg - Pose de 2 voies veineuses périphériques - Monitorage cardio-tensionnel - Système de recueil des saignements - Sondage urinaire
Paraclinique		- NFS ou Hémocue® : recherche une anémie - Bilan pré-transfusionnel : Groupage ABO – rhésus, RAI Mise en réserve de culots globulaires - Recherche CIVD : TP – TCA, fibrinogène D-Dimères et produits de dégradation de la fibrine (PDF)
1[ier] temps	**Vacuité utérine**	- Si hémorragie avant la délivrance : délivrance artificielle - **Révision utérine en urgence** **- Antibioprophylaxie** **- Analgésie**
	Intégrité génitale	- **Examen sous valve** du col et du vagin - Suture des lésions
	Contraction utérine	- Perfusion d'**ocytociques** : ocytocine - Syntocinon® - **Massage utérin**
	Réanimation maternelle	- Remplissage vasculaire par **macromolécules** - Transfusion de culots globulaires - Transfusion de plasma frais congelé
	Surveillance	- Surveillance hémodynamique et des pertes sanguines
2[nd] temps		- En cas d'échec : Recherche et traitement d'un **trouble de la coagulation** Perfusion de **prostaglandines** : sulprostone - Nalador® Réanimation médicale continue
3[ème] temps		- <u>Radiologie interventionnelle</u> : radioembolisation des artères utérines - <u>Chirurgie</u> : Ligature chirurgicale des artères utérines **Hystérectomie d'hémostase**

4. Diagnostics différentiels :

Hémorragie génitale précoce	- Hémorragie 24h après l'accouchement : Atonie utérine secondaire Endométrite hémorragique Rétention placentaire partielle
Hémorragie génitale tardive	- Retour de couche hémorragique - 6-8 semaines après l'accouchement

COMPLICATIONS INFECTIEUSES

- Endométrite aiguë du post-partum

Echec thérapeutique :

- Réaliser une TDM ou IRM abdomino-pelvienne pour rechercher :
  - Thrombo-phlébite pelvienne : traitement par héparine
  - Abcès

1. Etiologies :

Montée laiteuse	- Survient au 3ème jour, **diagnostic d'élimination**	
Endométrite aiguë J2-J3	Clinique	- **Syndrome infectieux** - Gros utérus mou - Douleurs spontanément et à la mobilisation - **Lochies nauséabondes** +/- hémorragiques
	Facteurs de risque	- Rupture prématurée des membranes - Absence d'antibioprophylaxie pour le streptocoque B
	Paraclinique	- Le diagnostic est clinique - Etiologie : **Prélèvements** bactériologiques des lochies Hémocultures aéro-anaérobies
	Traitement	- **Antibiothérapie** : amoxicilline + acide clavulanique - Ocytocine – Syntocynon® : favorise la rétraction utérine
	Surveillance	- Température - Hauteur, tonicité et sensibilité utérine - Aspect des lochies
Infections urinaires	- Fréquentes en post-partum - Favorisées par les sondages répétés en salle de travail	
Streptocoque A	- Rare, infection à *Streptococcus pyogenes*, portage oro-pharyngée - **Grave** : Décès maternel par choc avec défaillance multiviscérale - Clinique : infection du post-partum **d'aggravation rapide** - Prévention : port du masque en salle de travail	
Autres	- Complications **thromboemboliques** : cf. ci-dessous - Anomalies de **cicatrisation** de la césarienne ou de l'épisiotomie - Complications de l'**allaitement** : cf. item 24	

2. Conduite à tenir :

Clinique	- Examen gynécologique et des lochies - Examen cutané : Points de perfusion Examen des cicatrices - Auscultation cardio-vasculaire - Palpation abdominale - Palpation des mollets
Paraclinique	- **Prélèvements bactériologiques** : ECBU Hémocultures aéro-anaérobies Prélèvement vaginal
Traitement	- **Antibiothérapie** probabiliste dès la réalisation des prélèvements

COMPLICATIONS THROMBO-EMBOLIQUES

- Phlébite pelvienne + endométrite

- Thrombose veineuse cérébrale

Facteurs favorisants :

- Age > 40 ans
- Varices et mauvais état veineux des MI
- Anémie
- Endométrite

1. Introduction :

- Le post-partum est une période à haut risque de complications thromboemboliques
- Etat d'hypercoagulabilité pendant 6 semaines

2. Complications thromboemboliques :

Thrombose veineuse superficielle	- **Cordon rouge, chaud et douloureux** sur une varice des MI - **Echo-doppler des membres inférieurs** Vérifie l'extension à la crosse de la saphène Absence d'atteinte du réseau veineux profond
Thrombose veineuse profonde	- 0,9% des grossesses - Risque augmenté en cas de césarienne - **Echo-doppler des membres inférieurs** : incompressibilité de la veine
Phlébite pelvienne	- Complique souvent une **endométrite** - **Douleur** pelvienne importante - **Signes fonctionnels** urinaires et rectaux (ténesme, épreinte) - Palpation du cordon dur et douloureux au **toucher vaginal**
Risque d'embolie pulmonaire	

3. **Prévention :**
- **Lever précoce** systématique
- **Bas de contention** +/- traitement anticoagulant si facteurs de risque
- Dépistage et traitement d'une **anémie ferriprive**

AUTRES

- RAU
- Troubles psy
- Aménorrhée :
  Grossesse ++
  Synéchie
  Hyperprolactinémie
  Sheehan

<table>
<tr><td>Psychiques</td><td colspan="2">- Cf. item 19</td></tr>
<tr><td>Allaitement</td><td colspan="2">- Cf. item 24</td></tr>
<tr><td>Urinaires</td><td colspan="2">- Rétention urinaire (péridurale) ➔ sondage</td></tr>
<tr><td>Anémie</td><td colspan="2">- Anémie ferriprive par carence martiale
- Dépistage systématique pendant le post-partum : NFS à J$_2$</td></tr>
<tr><td>Troubles sphinctériens</td><td colspan="2">- Incontinences urinaire et/ou anale (généralement transitoires)
- Rééducation abdomino-périnéale : 10 séances prises en charge à 100%</td></tr>
<tr><td>Troubles de la cicatrisation</td><td colspan="2">- Désunion
- Hématome, abcès</td></tr>
<tr><td>Crise hémorroïdaire</td><td colspan="2">- Douleurs anales
- Veinotoniques + antalgiques</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Absence de retour de couche</td><td>Définition</td><td>- Absence de retour de couche : A 5 mois si allaitement
3 mois sans allaitement</td></tr>
<tr><td>Aménorrhée du post-partum</td><td>- Grossesse : hCG ++
- Synéchie utérine : accolement cicatriciel
- Anovulation : Hyperprolactinémie
Reprise tardive : retard simple</td></tr>
<tr><td>Syndrome de Sheehan</td><td>- Nécrose du lobe antérieur de l'hypophyse
- Survient après un choc hémorragique
- Insuffisance antéhypophysaire globale
- Traitement : hormonothérapie de substitution</td></tr>
</table>

ANOMALIES DU CYCLE MENSTRUEL. METRORRAGIES

- Diagnostiquer une aménorrhée, une ménorragie, une métrorragie.
- Reconnaître et traiter un syndrome pré menstruel.

Zéros

- Grossesse extra-utérine jusqu'à preuve du contraire
- Attention à l'allo-immunisation rhésus
- Fausse couche spontanée
- Grossesse intra-utérine évolutive : décollement trophoblastique
- Môle hydatiforme
- Fibrome utérin
- Hyperœstrogénie
- Cancer du col
- Cancer de l'endomètre
- Cervicite

Autres troubles du cycle :

- Aménorrhée : Absence de règles, primaire ou secondaire, cf. item 296
- Spanioménorrhée: Allongement de l'intervalle qui sépare les règles

AMENORRHEE, MENORRAGIE, METRORRAGIE

1. Introduction :

Hormonologie	**Hypothalamus**	- Sécrétion pulsatile de LH-RH ou GnRH - Feedback des stéroïdes sexuels
	Hypophyse	- Sécrétion pulsatile de FSH et LH contrôlée par l'hypothalamus - Feedback des stéroïdes sexuels
	Ovaires	- Endocrine : stéroïdes sexuels : œstrogène et progestérone - Exocrine : ovulation
	Endomètre	- Œstrogènes : prolifération - Progestérone : remaniement (après action des œstrogènes)
Physiologie	**Phase folliculaire**	- **Prolifération** de l'endomètre sous contrôle œstrogénique - Développement du follicule dominant ➔ follicule de De Graaf
	Ovulation	- Rupture du follicule de De Graaf libérant **l'ovocyte** - Au 14ème jour, **36h après le pic de LH**
	Phase lutéale	- Transformation du follicule de De Graaf en corps jaune - Sécrétion de progestérone et d'œstradiol

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents personnels de pathologie utérine - Antécédents familiaux de troubles de l'hémostase - **Traitement en cours** : contraception, AVK… - Caractère **spontané ou provoqué** (par les rapports sexuels) - **Evaluation du saignement** et de son retentissement - **Date des dernières règles**
Examen physique	- Général : **Signes d'anémie** **Signes sympathiques de la grossesse** - Examen gynécologique : Palpation abdominale Examen au spéculum avec **frottis** cervico-vaginal Toucher vaginal : recherche d'une douleur, d'une masse
Paraclinique	- **hCG** - **NFS**, TP-TCA - Courbe ménothermique : recherche d'une anovulation - Frottis cervico-vaginal - **Echographie pelvienne** à la recherche d'une lésion intra-cavitaire - **Hystéroscopie** diagnostique

3. Etiologies des anomalies du cycle menstruel :

Métrorragie : saignement utérin en dehors des règles		
Fonctionnelles	**Physiopathologie**	- **Anovulation** par absence du pic de LH - Métrorragies suivant la fluctuation du taux d'œstrogènes
	Diagnostic	- Courbe thermique monophasique ➔ absence d'ovulation - Echographie pelvienne
	Traitement	- Mimer la phase lutéale par un progestatif - Si désir de grossesse : PO 15ème 25ème jour du cycle - Si pas de désir de grossesse : DIU au progestatif
Grossesse		- **Grossesse extra-utérine jusqu'à preuve du contraire** - Autres étiologies : cf. item 17
Organiques	**Bénignes**	- Fibromes utérins - Hyperplasie de l'endomètre - Polype - Adénomyose - Troubles de l'hémostase
	Malignes	- **Cancer du col utérin** - **Cancer endomètre** - Tumeurs sécrétantes
Cas particuliers		- Métrorragies fonctionnelles d'ovulation - Métrorragies post-ménopausiques: atrophie de l'endomètre (attention au cancer)
Ménorragies : saignement utérin pendant les règles (règles trop longues/trop abondantes)		
Fonctionnelles		- Hyper-œstrogénie relative - Traitement médical : DIU au progestatif ou progestatif PO - Traitement chirurgical : thermodestruction ou ablation de l'endomètre
Organiques		- Causes hématologiques : troubles de l'hémostase - Causes endo-utérines : stérilet en cuivre, fibrome, adénomyose, polype…

SYNDROME PRE-MENSTRUEL

- Diagnostic clinique
- Mastodynies, Troubles neuropsychiques, constipation
- Progestatif 15ème au 25ème jour du cycle
- Œstro-progestatif

Définition	- Très fréquent : 35-40 % des femmes - **Ensemble des manifestations bénignes cycliques apparaissant dans les jours précédant les règles pour disparaître au bout de celle-ci**
Physiopathologie	- Augmentation de la perméabilité capillaire - Œdèmes interstitiels mammaire, cérébral et péritonéo-colique
Clinique	- **Tension mammaire** voire mastodynie - **Tension abdomino-pelvienne** : ballonnements, constipation - **Signes neuropsychiques** : Troubles de l'humeur Baisse des performances intellectuelles - Diagnostic clinique
Traitement	- **RHD** : restriction hydro-sodé modérée, limiter les excitants (café…) - **Traitement local** des mastodynies : gel de progestérone - **Traitement hormonal** : Pilule œstro-progestative Progestatif du 15ème au 25ème jour du cycle - Diurétiques en cas d'œdèmes majeurs

CONTRACEPTION

- Prescrire et expliquer une contraception.
- Discuter les diverses possibilités de prise en charge d'une grossesse non désirée.
- Discuter les indications de la stérilisation masculine et féminine.

Zéros

- Pilule : œstro-progestative, attention aux CI
- Risque thromboembolique
- Bilan bio à 3 mois : EAL + glycémie
- Autres OP : patch, anneau intra-vaginal
- Micro-progestatif : micro-dosé
- DIU : durée 5 ans
- Implant SC : progestatif
- Préservatif : seule prévention des IST
- Contraception d'urgence : progestatif 3ème génération < 72h rapport sexuel
- Post-partum : micro-progestatif ++
- Antécédents thromboembolique : OP et progestatifs CI
- Antécédents GEU : éviter stérilet et micro-progestatifs

POP

- Facteur de risque :
  - Cancer du sein
  - Cancer du col
- Facteur protecteur :
  - Cancer colorectal
  - Cancer de l'endomètre
  - Cancer de l'ovaire
  - Grossesse extra-utérine
  - IVG
  - Avortement spontané précoce

Consultation ophtalmologique avant pilule :

- Diabète
- Myopie importante
- Glaucome
- Migraine ophtalmique

1. Introduction :

Définition	- Légalisée en 1967, anonyme et gratuite pour les mineures depuis 2001 **- But de la contraception** : prévention de la grossesse - **Temporaire et réversible** (contrairement à la stérilisation)
Objectifs consultation initiale	- Expliquer les avantages et inconvénients de la contraception - Examen général et gynécologique (non obligatoire la première fois) - Informer, éduquer sur la sexualité, les IST et la grossesse

2. Contraception œstro-progestative :

Pilule œstro-progestative (POP)		
Généralités		- Contraceptif de choix chez la nullipare - Association : éthinyl-œstradiol (EE) + progestatif - Types de pilules : En fonction de la concentration en EE : Pilules normo-dosées Pilules minidosées Progestatifs : monophasiques, biphasiques ou triphasiques
Mécanisme d'action		**- Inhibition FSH-LH et blocage de l'ovulation** - Atrophie endométriale - Modification de la glaire cervicale gênant l'ascension des spermatozoïdes.
Contre-indications	**Absolues**	- **Antécédents d'accident thromboembolique** - **Tabagisme après 35 ans** - Antécédents de **cancer du sein et de l'endomètre** - **Diabète avec micro- ou macro-angiopathie** - **Dyslipidémie** sévère - **HTA** non équilibrée - Lupus, connectivite (sclérodermie) - Affections hépatiques : IHC, cirrhose biliaire primitive
	Relatives	- Age > 40 ans - Tabagisme - Diabète équilibré - Obésité, dyslipidémie modérée - Facteurs de risque d'accidents thromboemboliques - Inducteurs enzymatiques : millepertuis, rifampicine…
Effets secondaires	**Thrombophilie**	- Hyper-agrégabilité plaquettaire
	Métabolique	- Insulinorésistance - Prise de poids
	Dyslipidémie	- L'EE augmente tous les paramètres lipidiques
	HTA	- Activation du système rénine - angiotensine - aldostérone
	Métrorragies	- Spotting assez fréquents
	Génital	- Baisse de la libido et sécheresse vaginale - Mastodynies
Modalités de prescription	**Interrogatoire**	- Recherche de contre-indications - Vérification statut vaccinal HPV
	Examen physique	- Poids, IMC, TA, état veineux - Examen soigneux des seins - Examen du col + frottis cervico-vaginal
	Biologie	- Réalisés à 3 - 6 mois : EAL : CT, TG, HDL, LDLc Glycémie à jeun - Bilan de thrombophilie en fonction des antécédents
	Education	- 1 comprimé le premier jour des règles - Puis 1 comprimé par jour à la même heure pendant 21 jours - Arrêt de 7 jours avant le début d'une nouvelle plaquette **- Oubli < 12 heures** : Prendre le comprimé oublié Continuer la plaquette **- Oubli > 12 heures** : Continuer la plaquette Contraception d'urgence Préservatif jusqu'au prochain cycle
Surveillance		**- Visite de contrôle à 3 - 6 mois** : résultats du **bilan** **- Visite annuelle** : Examen gynécologique : poids, pression artérielle Tabagisme et autres facteurs de risque **- Bilan sanguin tous les 5 ans** en dehors de signe d'appel

Autres		
Patch	- 1 fois par semaine pendant 3 semaines - Arrêt de 7 jours	- Améliorent l'observance - Non remboursés - Patch : inesthétique
Anneau	- Laissé pendant 3 semaines	

Indices de Pearl :

- Définition : % années/femme (% AF) = nb de grossesses survenues chez 100 femmes exposées pendant 12 cycles
- Oestro-progestatifs : 0,2
- Micro-progestatifs : 0,5
- DIU : 0,3-2
- Préservatifs : 0,6-8
- Implant : +/-0
- Continence : 15

3. Contraception par progestatifs :

Micro-progestatifs	
Généralités	- Indiqué en cas de CI aux OP - Mauvais contrôle du cycle menstruel - 2 types : Microval® : Remboursée Tolérance à l'oubli : 3h Blocage aléatoire de l'ovulation Cérazette® : Bloque l'ovulation Tolérance à l'oubli : 12h Non remboursée
Mécanisme d'action	- Principale action: modification de la glaire cervicale - Modifications endométriale (nidation impropre) - Modification de la motilité tubaire - Action anti-gonadotrope inconstante : ne bloque pas toujours l'ovulation
Contre-indication	- Affection hépatique sévère - Cancers sein et endomètre - Traitement associé par inducteur enzymatique
Effets indésirables	**- GEU : diminue la motilité tubaire et ne bloque pas l'ovulation** - Perturbations du cycle : Métrorragies, spotting Aménorrhée
Modalités de prescription	- 1 comprimé par jour à heure fixe, tous les jours, même pendant les règles. **-** Au début, **contraception locale pendant 14 jours** (pour microval) **- En cas d'oubli** : Continuer la prise Contraception locale pendant 14 jours Contraception d'urgence si besoin
Autres	
Implant sous-cutané	- Mécanisme d'action et contre-indications identiques aux micro-progestatifs - Efficace 3 ans
Macro-progestatifs	- Prescrits entre le 5ème et le 25ème jour du cycle - Bloque l'ovulation - Traitement du syndrome climatérique mais pas l'AMM pour la contraception
Injectable	- IM tous les trimestres

4. Contraception par dispositif intra-utérin :

Indications	- Méthode contraceptive de choix de la femme non nullipare - Peut être utilisé en 1ière intention selon le choix de la patiente - Efficace 5 ans	
Mode d'action	**Anti-nidatoire**	- Atrophie endométriale (DIU progestérone)
	Anticonceptionnel	- Toxicité directe du cuivre sur les spermatozoïdes - Modification glaire cervicale (progestérone)
Prescription	- Pose **pendant les règles** (col ouvert) - Conditions d'asepsie rigoureuses. - Hystérométrie préalable (mesure de la hauteur de la cavité utérine) **- Patiente informée des avantages et des risques** - Ne peut être posé que par un médecin	
Contre-indications	- Grossesse - Antécédent de grossesse extra-utérine - Infectieux : Infection génitale haute actuelle ou récente (3 mois) Cardiopathies valvulaires : risque de greffe oslérienne Partenaires multiples - Malformation utérine - Post-partum immédiat (risque d'expulsion) - Saignement utéro-vaginal non exploré - Iatrogènes : Traitement anticoagulant Corticothérapie au long cours - Maladie de Wilson pour le DIU au cuivre - Contre-indications à la progestérone pour le DIU à la progestérone	
Effets indésirables	**A la pose**	- Malaise vagal - Perforation utérine - Pose impossible par sténose de l'orifice cervical interne
	Tardifs	- Salpingite - Ménorragies et/ou métrorragies - Grossesse extra-utérine - Dysménorrhée et douleurs à type de « coliques expulsives » - Mobilisation, perte ou perforation utérine

5. Contraception locale :

Préservatif masculin	- Contraception de choix **si partenaires multiples** **- Seul moyen de prévention des IST** - Inconvénients: mauvaise observance, fiabilité imparfaite
Préservatif féminin	- Peu employé
Diaphragme	- Dôme en latex placé au fond du vagin obstruant de l'orifice cervical
Spermicides	- Ovules, crèmes, ou éponges placés au fond du vagin avant un rapport - Action par toxicité directe sur les spermatozoïdes - Efficacité de 24 h

6. Méthodes naturelles :

- Basées sur la connaissance du cycle et l'abstinence - Efficacité mauvaise.	
Retrait	- Retrait avant l'éjaculation
Courbe de température	- Utilisation du décalage thermique qui survient lors de l'ovulation
Methode Ogino-Knaus	- Abstinence pendant les jours de fécondabilité théorique (J7 à J21)
Methode de Billings	- Observation de la qualité de la glaire cervicale
Personna	- Système électronique basé sur le dosage de la LH ovulatoire

7. Contraception d'urgence :

Eviter une grossesse après un rapport sexuel possiblement fécondant	
Progestatif de 3ème génération	- Progestatif seul: Lévonogestrel - Norlevo® 0,75mg **- Sans ordonnance, gratuit pour les mineures** **- Prise orale moins de 72 h après le rapport à risque** - Aucune contre-indication.
Ellaone®	- Modulateur sélectif des récepteurs à la progestérone - Aucune contre-indication - Efficacité supérieure au progestatif - Prise dans les 5 jours après un rapport sexuel à risque
Stérilet	- Pose d'un stérilet dans les 5 jours
Dans un deuxième temps	- Rapports protégés jusqu'au retour des règles suivantes. - Penser à la contraception future de ces patientes - Bilan IST si rapport à risque **- En cas de doute → réalisation d'un dosage de hCG.**

8. Contraception du post-partum :

Micro-progestatifs	- Contraception orale de choix - Début à J_{10} du post-partum
Œstro-progestatif	- Contre-indication relative pendant l'allaitement
Locale	- Méthode transitoire du post-partum
DIU	- 4 semaines après l'accouchement

9. Situations cliniques particulières :

Diabète	- DIU méthode de choix - Micro-progestatifs peuvent être utilisés - OP dans le diabète de type I bien équilibré et non compliqué
Antécédents de thrombose	- OP formellement contre-indiqués - DIU ou micro-progestatifs
HTA	- Privilégier un DIU ou un micro-progestatif
Tabagisme	- Pas de contre-indication aux OP avant 35 ans mais RR thrombose x20
Obésité	- Privilégier un DIU ou un micro-progestatif
Mastopathie	- Contre-indications aux œstroprogestatifs
Dystrophie ovarienne	- Contre-indications des micro-progestatifs continus - Si hyperandrogénie : Androcur® + œstrogènes percutanés

10. Stérilisation :

Définition	- Ce n'est pas une contraception du fait de son caractère théoriquement irréversible
Cadre légal	- Débutée dans les années 1960, - Récemment dépénalisée par la loi sur l'avortement (Juillet 2001) - Conditions : **Personne majeure** Acte pratiqué dans un établissement de santé et après consultation **Demande écrite et signée** de la patiente et du médecin **Information** écrite et orale de la patiente sur le caractère irréversible **Délai de réflexion de 4 mois** entre la demande et la stérilisation - Le médecin peut refuser de la pratiquer : clause de conscience
Méthodes	- Chez l'homme, ligature des canaux déférents - Chez la femme, stérilisation tubaire : Micro-implants intra-tubaire par hystéroscopie Electrocoagulation tubaire bilatérale Pose de clips ou d'anneaux sur les trompes

INTERRUPTION VOLONTAIRE DE GROSSESSE

- Préciser les modalités réglementaires.
- Argumenter les principes des techniques proposées.
- Préciser les complications et les répercussions de l'interruption volontaire de grossesse.
- Identifier les facteurs de risque de récidive d'interruption volontaire de grossesse

Zéros

- Limite : 14 SA
- Dossier guide
- Entretien social si mineure
- Consentement écrit
- Délai de réflexion de 7 jours
- Clause de conscience
- IVG médicamenteuse : avant 7 SA : mifepristone + misoprostol
- IVG instrumentale : mifepristone + aspiration +/- curetage
- Contraception
- Prévention de l'allo-immunisation

Documents légaux pour toute IVG :

- Certificat de consultation initiale
- Attestation d'entretien social pour les mineures
- Autorisation parentale ou légale pour les mineurs
- IVG ambulatoire : fiche de liaison avec l'établissement de santé référent
- Déclaration anonyme à la DRASS

Documents à conserver 1 an

MODALITES REGLEMENTAIRES

1. Introduction :

Historique	- IVG légalisée par la loi Weil en 1975 modifiée par la loi du 4 juillet 2001 - 220 000 IVG en France pour 730 000 naissances - 1 femme sur 2 en âge de procréer aura une IVG
Conditions légales	- **Délai légal : 14 SA** - Mineures accompagnées par **une personne majeure de leur choix** - Après 12 SA, plateau chirurgical à disposition lors de l'IVG - **Clause de conscience :** Tout médecin peut refuser de pratiquer l'IVG Il doit alors référer la patiente à un autre médecin - IVG pratiquée dans un établissement désigné par arrêté préfectoral ou par un médecin ayant signé une convention - IVG remboursé à 80% (100% pour les mineures) - Pas besoin de justificatif pour les patientes étrangères

2. Déroulement :

1ère consultation		**Réalisable par tout médecin**
	Objectifs	- **Confirmation de la grossesse** et **datation** - Exclure une grossesse extra-utérine - Informer sur les **méthodes**, leurs risques et effets secondaires
	Anamnèse	- Antécédents médico-chirurgicaux personnels et familiaux - **Antécédents gynéco-obstétricaux** - Facteurs de risque de **grossesse extra-utérine** - Prise de traitement - Facteurs de risque d'**IST**, rapport à risque - **Date des dernières règles** - Signes sympathiques de la grossesse - Signes associés : métrorragies, douleurs abdominales, scapulalgies - **Rhésus sanguin** si connu par la patiente
	Examen physique	- Général : poids, taille et IMC - Examen bilatéral et comparatif des seins - Palpation abdominale : douleur, défense - Examen gynécologique : Spéculum : **Frottis** cervico-vaginal Toucher vaginal : Douleur **Taille de l'utérus**
	Paraclinique	- Groupage sanguin ABO, **rhésus** et RAI - β-hCG - Echographie pelvienne abdominale et endovaginale
	Mesures associées	- **Information :** Avantages et aides sociales si abandon de l'IVG Transmission et prévention des IST - Formulaire de l'ARS sur les aides pour les mères et leurs enfants - Remettre : Coordonnées d'une **assistante sociale** Adresse pour pratiquer l'IVG - **Certificat** attestant la demande d'IVG et le délai légal - **1 semaine de réflexion obligatoire** - Délai compressible à **2 jours si urgence** - Prescription d'une **contraception** pour le post-IVG
Entretien social		- Information, écoute et soutien - **Obligatoirement proposée** à une majeure - Obligatoire pour les mineures : attestation de consultation
2ème consultation		- **Confirmation par écrit** de la demande d'IVG après réflexion de 7 jours - Prise, en présence du médecin, **de mifepristone** (anti-progestérone) - Prescription d'antalgique palier I ou II - Remettre à la patiente : Fiche conseil sur les suites normales Numéro à appeler en cas d'urgence
3ème consultation		- IVG à proprement parler, 36-48h après la prise de mifépristone IVG médicamenteuse : prise de misoprostol (en consultation ou à domicile) IVG chirurgicale : aspiration - **Début de la contraception** dès le lendemain - Prévention de l'allo-immunisation materno-fœtale si rhésus négatif - **Déclaration obligatoire** à l'ARS à visée épidémiologique
4ème consultation		- Consultation de contrôle entre J14 et J21 - Conseillée mais non obligatoire - Vérification de la vacuité utérine, de l'arrêt des saignements, l'absence d'infection

PRINCIPES DES TECHNIQUES PROPOSEES

Mifepristone :
- Décollement de l'œuf
- ↑ contractilité du myomètre
- Ouverture et ramollissement du col

Misoprostol :
- Stimule les contractions utérines et la maturation cervicale

Prise de misoprostol à domicile :

- < 7 SA
- < 1h de trajet avec le centre hospitalier référent
- Information donnée sur les effets indésirables
- Dossier médical remis à la patiente
- Prise en charge anticipée de la douleur
- Insister sur l'importance de la visite de contrôle

IVG médicamenteuse	- Peut être réalisée en ambulatoire par médecin ayant signé une convention - **Grossesse ≤ 9 SA (≤ 7 SA selon AMM)** - 2ème consultation : prise de **mifepristone en présence du médecin** - 3ème consultation : prise de **misoprostol sous surveillance médicale** - Expulsion au **cours des 3h** - Prescription **antalgique + antiémétique** - **Contre-indications** : Mifepristone : Asthme sévère non équilibré Insuffisance surrénale Allergie Grossesse non confirmée ou GEU Misoprostol : Insuffisance hépato-cellulaire Insuffisance rénale chronique Age > 35 ans + tabac Facteurs de risques cardio-vasculaires
IVG chirurgicale	- Sous **anesthésie générale ou locale** - 2ème consultation : prise de **mifepristone en présence du médecin** - 3ème consultation : Dilatation cervicale **Aspiration endo-utérine** +/- curetage doux - **Examen anapath** des débris - **Surveillance postopératoire**
Pour les 2	**- Prévention de l'allo-immunisation materno-fœtale** **- Prescription d'une contraception**

COMPLICATIONS ET REPERCUSSIONS DE L'IVG

IVG médicamenteuse	**Effets secondaires**	- Fébricule, nausées, vomissements, diarrhée - **Hémorragie** nécessitant parfois un geste - **Douleurs abdominales**
	Complications	- Endométrite du post-abortum (rare) - **Echec** (5%) - **Perdues de vue**
IVG chirurgicale	**Complications immédiates**	- Complications de l'anesthésie - **Perforation utérine** ➔ péritonite - **Hémorragie** - Malaise vagal - Lésions cervicales (déchirure du col)
	Précoces	- Echec (0,01%) - Syndrome du **3ème jour** : **hématométrie** post-aspiration - **Infectieuses :** endométrite, salpingites, pelvipéritonites - Complications thromboemboliques - **Rétention** de débris trophoblastiques ➔ métrorragies - Mort (< 1/100 000)
	Tardives	- **Retentissement sur la fertilité :** synéchies, béance - Augmentation du risque de **GEU**
Pour les 2		**- Allo-immunisation materno-fœtale** **- Séquelles psycho-affectives**

INTERRUPTION MEDICALE DE GROSSESSE

1. Introduction :

- Peut se pratiquer à **tout moment de la grossesse**
- Conditions : Grossesse mettant en péril grave la santé de la mère
  Enfant atteint d'une pathologie grave et incurable au moment du diagnostic
- **Demande du couple** examinée par un **comité pluridisciplinaire**
- Si demande acceptée, 2 médecins doivent attester un **certificat médical** en 3 exemplaires

2. Modalités :

- Fœtus viable ➔ *exitus* in utero (fœticide) : Injection d'un produit anesthésiant
  Injection d'un oxique dans le cordon ou intracardiaque
- Déclenchement de l'accouchement
- La patiente peut demander à voir le fœtus
- **Déclaration anonyme obligatoire** au directeur de l'établissement
- **Examen fœto-pathologique** encouragé pour conseil génétique et dg prénatal ultérieur
- **Prise en charge psychologique étroite**

STERILITE DU COUPLE : CONDUITE DE LA PREMIERE CONSULTATION

- Argumenter la démarche médicale et les examens complémentaires de première intention nécessaires au diagnostic et à la recherche étiologique.

Zéros

- Délai de 18 mois – 2 ans avant investigation
- Interrogatoire :
  - Age maternel
  - ATCD de salpingite
  - Fréquence des rapports sexuels
- Examens complémentaires :
  - Courbe de T°C pendant 3 mois
  - Echographie pelvienne
  - Bilan hormonal : FSH, LH œstradiol, TSH, T4, prolactinémie
  - Hystéro-salpingographie
  - Spermogramme
  - Test post-coïtal
  - Sérologies

Conditions nécessaires à la fertilité :
- Quantité suffisante de spermatozoïdes normaux
- Intégrité des voies génitales chez l'homme
- Glaire cervicale favorable
- Bonne croissance et maturation folliculaire ➔ ovulation
- Perméabilité tubaire
- Endomètre propre à la nidation

Courbe de température normale :
- Courbe biphasique
- Décalage thermique en moins de 48h
- Plateau thermique > 10 jours

Spermogramme :
- Volume > 2mL
- Leucocytes : 0
- > 20 millions de spermatozoïdes/mL
- Mobilité H_1 > 25%
- > 30% de formes normales

INFERTILITE DU COUPLE

1. Introduction – Epidémiologie :

- **Infertilité** = **difficulté** pour un couple à avoir un enfant (primaire ou secondaire)
- **Stérilité** = **impossibilité** pour le couple d'obtenir un enfant
- 15% des couples infertiles ; 1 couple sur 5 consulte pour infertilité
- Un couple fertile avec rapports sexuels réguliers a 25% de chance de concevoir par cycle

2. Causes et facteurs de risque d'infertilité :

Temps	- Couple fertile : délai moyen de 4 mois pour concevoir
Fréquence des rapports	- Le taux de fécondabilité augmente avec la **fréquence des rapports** - Rapport avec l'ovulation : fenêtre de fertilité de 6 jours
Causes féminines 30%	- **Age** : fertilité max à 25 ans puis diminue progressivement ; nulle à 45 ans - **Endocriniennes** : troubles de l'ovulation - **Mécaniques** : obstruction tubaire (salpingite Chlamydia ++), endométriose, - Environnementales : tabac, causes nutritionnelles…
Causes masculines 20%	- **Anomalies du sperme** (90%) - ABCD : **agénésie bilatérale des canaux déférents** : gène CFTR - Facteurs généraux : âge, tabagisme, OH, drogue, chaleur, toxiques…
Causes mixtes	- 40%
Idiopathique	- Infertilité inexpliquée dans 10% des cas

3. Bilan étiologique d'un couple infertile :

Bilan étiologique d'infertilité indiqué après 18 mois-2 ans d'infertilité

Interrogatoire du couple		- Ancienneté de l'infertilité ➔ **date d'arrêt de la contraception** - Fertilité antérieure du couple avant leur vie commune - **Fréquence des rapports** - Antécédents familiaux d'anomalies génétiques, recherche de consanguinité - Habitus : prise de toxiques : tabac, alcool et autres drogues
Bilan féminin		
Clinique	**Interrogatoire**	- **Age** - **Antécédents gynécologique** : ménarche, cycle, G-P, IST… - Antécédents médicaux : diabète, lupus, SAPL - Antécédents de chirurgie pelvienne : adhérences
	Examen physique	- Poids, taille, IMC, TA - Caractères sexuels secondaires, pilosité - Examen gynéco : seins (galactorrhée), spéculum, TV - Palpation thyroïde - Frottis cervico-vaginal si nécessaire
Paraclinique	**1ière intention**	- **Courbe de T°C** : recherche d'une anovulation - **Bilan hormonal** : J_3-J_4 du cycle : FSH, LH, œstradiol - **Echographie pelvienne** ➔ réserve ovarienne folliculaire - **Hystérosalpingographie** en 1ière partie de cycle - Sérologies obligatoires (AMP) : VHB, VHC, TPHA-VDRL, HIV - Bilan préconceptionnel : toxoplasmose, rubéole, Gr-Rh-RAI - Prélèvement vaginal : recherche d'une infection latente
	2nde intention	- Hystéroscopie - Cœlioscopie diagnostique + épreuve au bleu - Bilan hormonal : TSH, prolactinémie, bilan d'hyperandrogénie
Bilan masculin		
Clinique	**Interrogatoire**	- Age, **profession** ➔ exposition à des toxiques, à la chaleur - Antécédents : Cryptorchidie, torsion testiculaire, Traumatisme, IST
	Examen physique	- Morphotype, taille, poids, pilosité, gynécomastie - Examen génital : varicocèle, verge, testicules, canaux déférents
Paraclinique	**1ière intention**	- **Spermogramme + spermoculture** - Sérologie de sécurité sanitaire : HIV, VHB, VHC, TPHA-VDRL
	2ème intention	- Caryotype - Bilan hormonal - Echographie urogénitale
Bilan du couple		
Test post-coïtal (Hühner)		- En pré-ovulatoire, 12h après un rapport sexuel ➔ analyse de la glaire cervicale ➔ Comportement des spermatozoïdes dans la glaire cervicale

ITEM 38

ASSISTANCE MEDICALE A LA PROCREATION : PRINCIPAUX ASPECTS BIOLOGIQUES, MEDICAUX ET ETHIQUES

- Argumenter la démarche médicale et expliquer les principes de l'assistance médicale à la procréation.

Zéros

- Couple vivant, infertile, en âge de procréer, mariés ou vivant ensemble depuis au moins 2 ans
- Consentement éclairé et signé
- Examen clinique et bilan des 2 conjoints
- Information claire loyale et adaptée sur les avantages, risques, échec des différentes méthodes
- Soutien psychologique
- IA : seulement si perméabilité tubaire
- FIV : infertilité tubaire
- Complications :
  - Sd d'hyperstimulation ovarienne, risque thromboembolique
  - Torsion d'annexe
  - GEU
  - Grossesse multiple

1. Introduction :

Définition	- L'AMP regroupe les différentes techniques basées sur la manipulation des gamètes permettant à un couple infertile d'obtenir une grossesse - Techniques encadrées par **les lois de bioéthique de 2011**	
Lois de bioéthique	**Couple**	- Couple vivant - Hétérosexuel - En âge de procréer - Consentement libre et éclairé, signé - Infertilité médicalement diagnostiquée - Condition de 2 ans de vie commune supprimée
	Donneur	- Don anonyme et gratuit - Age < 45ans - Vivant en couple avec accord de sa compagne - La nécessité d'avoir déjà procréer est supprimée - Dépistage des pathologies infectieuses
	Embryons	- Interdiction du transfert d'embryon *post-mortem* - Interdiction de la recherche sur embryon sauf dérogation spéciale si : Pertinence du projet Progrès médical attendu majeur
	Autres	- Prohibition de la gestation pour autrui (mère porteuse) - Autorisation de la congélation des ovocytes par méthode ultra-rapide - Information obligatoire sur le diagnostic prénatal

2. Bilan pré-AMP :

- Diagnostic d'infertilité : cf. item 29
- Sérologie de sécurité sanitaire : VHB, VHC, TPHA-VDRL, HIV
- Caryotype masculin avant ICSI
- Prévention préconceptionnelle : **Vaccination rubéole**, coqueluche, varicelle si nécessaires
Arrêt des **toxiques**
Supplémentation par **acide folique**
Vérifier l'absence de contre-indication : équilibre diabète, traitement…

3. Méthodes d'AMP :

Induction de l'ovulation	**Définition**	- Induction simple de l'ovulation - Non régie par les lois de bioéthique
	Indications	- Troubles de l'ovulation
Insémination artificielle	**Définition**	- Insertion de sperme capacité dans la cavité utérine - IAC : insémination artificielle avec sperme du conjoint - IAD : insémination artificielle avec sperme de donneur
	Indications	- **Stérilité cervicale** - Endométriose - Altération modérée du sperme - Infertilité idiopathique - **Echec de 6 inductions**
	Réussite	- 10-12% de grossesse par cycle
Fécondation in vitro 1978	**Définition**	- Fécondation réalisée en dehors de l'appareil génital féminin - Transfert d'embryon
	Indications	- **Stérilité tubaire** - Altération sévère du sperme - **Echec de 6 inséminations artificielles**
	Réussite	- 20% de grossesse par cycle
ICSI 1991	**Définition**	- Technique de micro-injection d'un spermatozoïde dans le cytoplasme ovocytaire
	Indications	- Oligo-asthéno-tératospermie majeure - Azoospermie excrétoire - **Echec de 4 fécondations in vitro**
	Réussite	- 25% de grossesse par cycle

4. Complications :

Communes		- **Echec** - **Grossesse multiple** - **Avortement spontané précoce** - **Grossesse extra-utérine** - Grossesse hétérotopique : association d'une grossesse intra- et extra-utérine - **Difficultés psychologiques** : séparation conception – acte sexuel
Stimulation ovarienne **FIV et ICSI**	**Effets secondaires**	- Liés au blocage ovarien - **Syndrome climatérique** : Bouffée de chaleur Prise de poids
	Syndrome d'hyperstimulation ovarienne	- Sécrétion de substances vasoactives - **Distension abdominale** - Hypovolémie et création d'un **3ème secteur** - Risque thromboembolique artériel et veineux
	Torsion d'annexe	- Due à l'augmentation du volume ovarien - Douleur brutale - **Urgence chirurgicale**
Ponction ovocytaire		- Risque de **plaies** vasculaires, viscérales - Infections
ICSI		- Pas de connaissance des conséquences à long terme - Risque de transmission de pathologies causant l'infertilité

Transfert d'embryons :

- Stade 4 ou 8 cellules
- 1 ou 2 embryons sont placés dans la cavité utérine
- Privilégier transfert embryon unique pour éviter les grossesses multiples

5. Réalisation pratique :

Induction simple	- Stimulation ovarienne par faible dose de FSH **avec surveillance** **- Rapport sexuel 36h après l'ovulation** (déclenchée ou non)
Stimulation ovarienne	- Blocage hypophysaire par **agoniste de la LHRH** pendant 15 à 20 jours - Stimulation ovarienne par **FSH recombinante** Insémination artificielle : dose faible : **1-2 follicules** FIV-ICSI : forte dose : **5-10 follicules/ovaire** - **Surveillance** : Monitorage : **Echographie endovaginale** **Dosage E2** et **FSH** - Déclenchement de l'ovulation par **hCG** **-** Ovocyte fécondable 36h après le déclenchement
Recueil des gamètes	- Homme : Recueil de l'éjaculat par masturbation Sauf ICSI : éjaculat ou biopsie testiculaire Sperme décongelé si utilisation d'un don - Femme : **Ponction folliculaire** transvaginale échoguidée au bloc sous AG Possibilité de don d'ovocytes
Fécondation	- Insémination artificielle : Injection d'une préparation de sperme capacité Injection par pipette en intra-utérin - Fécondation *in vitro* : **Mise en contact** ovocytes + spermatozoïdes Culture embryonnaire Examen et choix des embryons à 48h Transfert des embryons à J_2-J_3 - ICSI : Préparation ovocytaire **Micro-injection** du spermatozoïde dans le cytoplasme de l'ovocyte Culture embryonnaire Examen et choix des embryons à 48h Transfert des embryons à J_2-J_3
Diagnostic de grossesse	- Persistance de l'aménorrhée - Dosage **hCG plasmatiques** à J_{14} : (risque de faux positifs avant) - **Echographie obstétricale** à S_4 : vérifier la localisation intra-utérine

CRYOCONSERVATION OVARIENNE

- Certains traitements anticancéreux sont **gonadotoxiques**
- Risque de **stérilité** par insuffisance ovarienne précoce
- Possibilité de **recueil et de conservation** des gamètes ou de tissu germinal
- La **cryoconservation** ovarienne permet de conserver du cortex ovarien riche en follicules
- La **greffe de cortex** peut permettre d'obtenir des naissances
- **Technique encore expérimentale, risque d'échec mais prometteuse**

ALGIES PELVIENNES CHEZ LA FEMME

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

Aiguës :

- GEU
- Torsion d'annexe
- Salpingite
- Rupture de kyste +/- hémorragique

Cycliques :

- Dysménorrhée
- Syndrome intermenstruel
- Syndrome prémenstruel

Endométriose :

- Femme jeune
- Douleur
- Dysménorrhée
- Dyspareunie profonde
- Localisations :
  - Ligaments utéro-sacrés
  - Cloison recto-vaginale (TR)
  - Vessie
  - Ovaires (endométriome)
  - Myomètre (adénomyose)
- Echographie + IRM (hyperT_1 et hypoT_2
- Cœlioscopie diagnostique, pronostique et thérapeutique

1. Diagnostic :

Anamnèse	- **Antécédents** personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents gynéco-obstétricaux - **Caractéristiques de la douleur** - **Périodicité de la douleur par rapport aux règles** - **Signes associés :** Signes fonctionnels urinaires et digestifs Gynécologique : Dysménorrhée Infectieux : leucorrhées, métrorragies Troubles sexuels : dyspareunie
Examen physique	- Général : âge, syndrome infectieux - Examen de l'**abdomen** : palpation, percussion fosses lombaires - Examen ostéo-articulaires - Examen **gynécologique** complet
Paraclinique	- Examens orientés par la clinique

2. Algies pelviennes aiguës :

Obstétricales	- **GEU : Toute douleur pelvienne chez une femme en âge de procréer est une GEU jusqu'à preuve du contraire** - Avortement spontané précoce : Douleur pelvienne du 1ier trimestre
Salpingite aiguë	- Cf. item 88
Torsion d'annexe	- Survient en général sur un kyste de l'ovaire - Douleur brutale, intolérable, résistante aux antalgiques usuels - Masse latéro-utérine unilatérale et très douloureuse - **Cœlioscopie en urgence** : **détorsion**
Rupture d'un kyste ovarien	- Douleur brutale de résolution spontanée en quelque jour - Risque de choc hémorragique si rupture hémorragique
Hémorragie intra-kystique	- Douleur pelvienne latéralisée d'installation brutale - Traitement symptomatique, risque de rupture hémorragique secondaire
Torsion d'un fibrome	- Fibrome sous-séreux pédiculé - Tableau de torsion d'annexe
Nécrobiose aseptique	- Douleur intense, **fièvre** - Fibrome **augmenté de volume**, **ramolli** (gros utérus mou) - Image en cocarde à l'écho
Extra-génitales	- Douleurs ostéo-musculaires, digestives, urinaires

3. Algies pelviennes chroniques : durée > 6 mois

Endométriose	- Terrain : femme jeune - **Douleur abdominales**, lombaires, sacrées avec ou sans rapport avec le cycle - Pathologies associées : Infertilité, troubles du cycle Pneumothorax : endométriose thoracique - Signes fonctionnels : **Dysménorrhée secondaire**, **tardive** (J_2-J_3) **Dyspareunie profonde** Signes fonctionnels urinaires et rectaux - Examen clinique : **Nodules violacés cervico-vaginaux** **Rétroversion utérine** - **IRM** : diagnostic positif et extension - **Cœlioscopie** diagnostique et thérapeutique
Adénomyose	- Terrain : femme multipare, en préménopause - Signes fonctionnels : **Ménorragies** **Dysménorrhée secondaire et tardive** - Examen clinique : **utérus dur, augmenté de volume** - **Hystéroscopie** diagnostique
Séquelles d'infections	- Salpingite subaiguë, chronique : diagnostic cœlioscopique - Traitement : antibiothérapie prolongée, AINS
Malpositions utérines	- Rétroversions : Malposition utérine réductible, parfois fixée (endométriose) Pesanteur à l'effort, douleurs à irradiation anale, dyspareunie - Syndrome de Masters et Allen : douleurs pelviennes orthostatiques Déficit sévère des moyens de **fixité utérins** Dû à des traumatismes obstétricaux **Mobilité anormale** du col de l'utérus par rapport au corps utérin
Congestion pelvienne	- Absence de valvules sur les veines du petit bassin - Varicocèle lombo-ovarien, douleurs, pesanteur
Extra-génital	- Douleurs ostéo-musculaires, digestives, urinaires
Psychogène	- **Diagnostic d'élimination** : somatisation des conflits psychoaffectifs - Richesse de la symptomatologie et pauvreté de l'examen clinique

4. Algies pelviennes cycliques :

Dysménorrhée (Règles douloureuses)	- Parfois **très invalidante** à l'origine d'un absentéisme - Formes cliniques : **Précoce** : en début de règles **Tardive** : fin de règles - Primaire : chez l'adolescente, en général **fonctionnelle** - Secondaires : **Endométriose** **Sténose organique** du col Déplacement DIU…
Syndrome intermenstruel J_{15}	- Contemporain de l'**ovulation**, dû à la rupture d'un follicule mûr - **Douleur pelvienne** aiguë en milieu de cycle + **métrorragies** peu abondantes - Examen gynécologique normal : signes d'imprégnation œstrogénique
Syndrome prémenstruel	- Fréquent : ensemble des symptômes précédant les règles (cf. item 26) - Traité par progestatifs en 2ème partie de cycle

AMENORRHEE

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Absence de ménarche après 16 ans
- Evaluation des caractères sexuels secondaires → Tanner
- hCG
- Age osseux
- Courbe de température
- Echo pelvienne
- Dosage hormonaux
- Si retard statural : caryotype
- Sd de Turner
- Hyperplasie congénitale des surrénales

Syndrome Kallman-Morsier :

- Dysplasie olfacto-génitale
- Défaut de migration des neurones sécrétant la GnRH et aplasie olfactive
- Anosmie et impubérisme

Syndrome d'insensibilité aux androgènes :

- Récessif lié à l'X
- Caryotype 46 XY
- Morphotype féminin
- Caractères sexuels secondaires normaux
- Courbe de température monophasique

AMENORRHEE PRIMAIRE

Absence de ménarche chez une jeune fille de plus de 15 ans

1. Diagnostic :

Anamnèse		- **Age** - **Antécédents personnels** : Médicaux : tuberculose, radio-chimiothérapie Chirurgicaux : chirurgie du petit bassin… Gynécologiques : activité sexuelle - **Antécédents familiaux** : âge de la puberté chez la mère - Mode de vie, habitudes alimentaires, contexte familial (psychologique) - **Prise médicamenteuse** - Signes associés : **Anosmie** (syndrome de Kallman et Morsier) **Céphalées et troubles visuels** (hypophyse) **Galactorrhée** (hyper-prolactinémie) **Bouffées de chaleur** (insuffisance ovarienne) **Douleurs pelviennes cycliques** (hématocolpos)
Examen physique		- Général : poids, taille et IMC : report sur la **courbe de croissance** - Inspection globale : **dysmorphie** pouvant évoquer un syndrome en particulier - Evaluation des **caractères sexuels secondaires** : stades de Tanner - Recherche de **signes d'hyperandrogénie** : Hirsutisme Acné Macro-clitoris - **Examen gynécologique prudent** (patiente vierge) : Palpation abdominale Inspection vulvaire : Pilosité, aspect des petites et grandes lèvres Aspect et taille du clitoris Localisation du méat urétral **Examen de l'hymen** (perméabilité) Examen au spéculum de vierge vérifiant l'existence du vagin et du col **Pas de toucher vaginal si la patiente est vierge** **Toucher rectal** : vérifie la présence de l'utérus et recherche un hématocolpos **Examen bilatéral et comparatif des seins : galactorrhée**
Paraclinique	**1e intention**	- Biologie : Dosages **hormonaux** : FSH, LH, œstradiol, prolactinémie **β-hCG** - Imagerie : **Age osseux** radiographie main + poignet gauches **Echographie** pelvienne - **Courbe de température** sur 2 à 3 mois
	2nde intention	- Tests olfactifs - Dosages hormonaux : testostérone, 17-OHP, S-DHEA - IRM hypophysaire - Caryotype

2. Etiologies :

Caractères sexuels secondaires normaux	**Courbe de température biphasique**	- Douleurs cycliques : **Imperforation** de l'hymen Aplasie vaginale - Syndrome de Rokitanski-Kuster-Hauser : aplasie utéro-vaginale - Synéchie utérine totale tuberculeuse	
	Monophasique	- **Testicule féminisant** : syndrome d'insensibilité aux androgènes	
Virilisation	- **Hyperplasie congénitale des surrénales** - **Tumeur** virilisante ovarienne ou surrénale - Syndrome des ovaires polykystiques (SOPK)		
Caractères sexuels secondaires absents	**Age osseux < 13 ans**	- Retard pubertaire (cf. item 38)	
	Age osseux > 13 ans	**Causes centrales**	- **Tumeurs** hypothalamo-hypophysaires - Causes **endocriniennes** : Hypothyroïdie Syndrome de Kallman-Morsier - **Psychologique** : Sportive intense Anorexie mentale
		Causes périphériques	- **Syndrome de Turner** - Autres dysgénésies gonadiques congénitales - Altérations ovariennes acquises : radio-chimiothérapie

AMENORRHEE SECONDAIRE

- Arrêt des règles > 3 mois
- Grossesse
- hCG
- Signes cliniques à rechercher : galactorrhée, hyperandrogénie, carence oestrogénique
- Courbe de température 3 mois
- Echographie pelvienne
- Test aux progestatifs
- Etiologies :
  - Utérines : synéchies, sténose cicatricielle
  - Ovariennes : ménopause, IOP
  - Hypophysaire : HyperPRL, Sheehan
  - Hypothalamique : psychogène, anorexie mentale

Test aux progestatifs :

- Prise de progestatifs pendant 10 jours
- Hémorragie de privation : sécrétion d'œstrogènes suffisante pour la prolifération de l'endomètre
- Pas d'hémorragie : carence en œstrogènes ou anomalies de l'endomètre

Absence de règles depuis plus de 3mois chez une femme antérieurement réglée

1. Démarche diagnostique :

Anamnèse		-Antécédents : Personnels médicaux et chirurgicaux Gynéco-obstétriques : IVG, infection, geste endo-utérin... - Cycle : Age des premières règles Caractéristiques des cycles antérieurs (régularité, durée, abondance) - Antécédents familiaux de ménopause précoce, âge de la ménopause de la mère - Médicament : œstroprogestatifs et médicaments hyper-prolactinémiant - Mode de vie : choc psychoaffectif récent, activité sportive intense - Signes associés : Variations pondérales, douleurs pelviennes, Signes de carence oestrogénique : bouffées de chaleur Signes de tumeurs de la selle turcique (cf. item 220) Signes d'hyperandrogénie : hirsutisme, virilisation
Examen physique		- Général : mesure du poids, de la taille, du pouls et de la tension artérielle - Endocrinien : signes d'hyperandrogénie, de dysthyroïdie - Gynécologique : Palpation abdominale Inspection vulvaire et examen au spéculum **Toucher vaginal** Examen bilatéral des **seins** : **galactorrhée** Signes d'**imprégnation œstrogénique** Signes d'**hyperandrogénie** : **hirsutisme, acné**
Paraclinique	**1e intention**	- Tests fonctionnels : **Courbe de température** sur 2 à 3 mois **Test aux progestatifs** - Biologie : Dosage quantitatif des β-**hCG** Bilan hormonal : FSH, LH, Prolactine, Œstradiol - Imagerie : **échographie pelvienne et endovaginale**
	2nde intention	- Hirsutisme : Testostérone, S-DHA, 17-OH progestérone - Imagerie : TDM cérébrale, IRM de la selle turcique - Exploration endo-utérine : hystéroscopie

2. Etiologies :

Eliminer une grossesse dans un 1e temps

Causes périphériques	**Causes utérines**		- **Test aux progestatifs négatif** - Courbe de température biphasique - Dosages hormonaux **normaux** - Douleur pelvienne (hématométrie)
		Synéchies	- Accolement entre les parois utérines - Favorisées par les gestes traumatiques
		Sténose du col	- Secondaire à un traumatisme : conisation - Obstacle à l'écoulement du sang : hématométrie
		Iatrogène	- Contraception par progestatifs
	Causes ovariennes	**Insuffisance ovarienne précoce**	- Antécédents familiaux - Test aux progestatifs négatif - Courbe de température monophasique - Hypogonadisme hypergonadotrope
		SOPK	- Test aux progestatifs positifs - Critères de Rotterdam : **2/3** **Anovulation** ou oligoanovulation **Hyperandrogénie** clinique ou biologique **Echographie** pelvienne : > 12 follicules - Syndrome métabolique, **hirsutisme**
		Autres	- Hypoplasie ovarienne : hormonothérapie - Sd des ovaires résistants aux gonadotrophines
Causes centrales	**Causes hypophysaires**	**Hyper-prolactinémie**	- Aménorrhée + galactorrhée - Cf. item 220
		Tumeurs hypophysaires	- Inhibition de la fonction gonadotrope - **Syndrome tumoral** (troubles visuels, HTIC)
		Sheehan	- Nécrose hypophysaire par choc hémorragique - Syndrome d'**insuffisance anté-hypophysaire**
		Auto-immunes	- Hypophysite : céphalées frontales
	Causes hypothalamiques	**Post-pilule**	- Etiologie discutée
		Psychogène	- Après un **choc psychoaffectif**
		Sportives	- Trouble de sécrétion de la LH
		Anorexie	- Anorexie mentale
		Autres	- Endocriniennes : Hypothyroïdie, Cushing, Addison - Pathologies générales : A un stade sévère Cirrhose, cancer...

HEMORRAGIE GENITALE CHEZ LA FEMME

- Diagnostiquer une hémorragie génitale chez la femme.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Métrorragies / ménorragies
- Chez une femme jeune : GEU
- Cancer de l'endomètre
- Fibrome utérin
- Causes infectieuses : cervicite, salpingite
- Iatrogène : pilule, stérilet, progestatif
- Tolérance hémodynamique ++
- Examen au spéculum : origine des saignements
- Echographie pelvienne et endovaginale

HEMORRAGIE GENITALE

1. Introduction :

- Symptôme fréquent aux étiologies nombreuses
- Origine utérine, vaginale ou vulvaire
- Toute anomalie des règles est une grossesse jusqu'à preuve du contraire

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Age situant la **période de vie génitale** - Antécédents personnels et familiaux - Antécédents gynécologique : Cycle menstruel : Age des premières règles Régularité du cycle **Date des dernières règles** Date du dernier **frottis cervico-vaginal** - Hémorragie : **Spontanée/provoquée** **Méno/métrorragies** **Signes associés** : douleurs, nausées, leucorrhées… - Prise de traitement : Pilule œstro-progestative Traitement hormonal substitutif Aspirine, AVK
Clinique		- Général : température, TA, FC **- Signes d'anémie** - Palpation abdomino-pelvienne - Examen gynécologique : Spéculum : **Origine des saignements** **Aspect du col** Sauf chez la femme vierge Toucher vaginal et toucher rectal Examen bilatéral et comparatif des seins
Paraclinique	**Biologie**	- NFS - Groupage ABO – Rhésus – RAI - TP-TCA - Recherche d'une maladie de Willebrand si contexte évocateur - TSH si signes d'hypothyroïdie **- hCG**
	Echographie pelvienne	- Par voie sus-pubienne et endo-vaginale - Utérus : Taille, structure Epaisseur de l'endomètre - Ovaires : tumeur…
	Autres	- Hystéroscopie ou selon orientation clinique - IRM : utérus polymyomateux ou adénomyose - Biopsie utérine : systématique après 45 ans

3. Etiologies des hémorragies génitales :

3.1. Hémorragies génitales en période pubertaire :

Causes fonctionnelles		- **Cause la plus fréquente** : immaturité du système nerveux central - **Irrégularité des sécrétions de gonadotrophines** (LH+++) - Métrorragies causées par une anovulation : hyperœstrogénie relative - Ménorragies causées par la fluctuation des sécrétions hormonales
Causes organiques	**GEU**	**- hCG + écho**
	Causes infectieuses	- Vulvo-vaginite : **corps étranger ++** - Cervicite - Infection utéro-annexielle (salpingite)
	Causes générales	- Pathologies de l'hémostase - Hypothyroïdie
	Autres	- **Corps étranger vaginal** - Plaie de l'hymen - Lésion cervicale : plaie, polype

3.2. Hémorragie génitale en période d'activité génitale :

Causes gravidiques		- Cf. item 19 - Premier trimestre : grossesse extra-utérine - Troisième trimestre : Hématome rétro-placentaire Placenta prævia
Causes fonctionnelles		- Déséquilibre hormonal **- Diagnostic d'élimination**
Causes organiques	**Vulvo-vaginales**	- Lésion traumatique, corps étranger - Endométriose vaginale : rare
	Cervicales	**- Cancer du col de l'utérus jusqu'à preuve du contraire** - Polype accouché par le col - Lésion traumatique - Endométriose cervicale : rare
	Endo-utérines	- **Fibrome** : sous-muqueux ou interstitiel - Hyperplasie de l'endomètre : hyperœstrogénie relative - Cancer de l'endomètre - Polype endométrial - Adénomyose = endométriose du myomètre
	Ovariennes	- Tumeur ovarienne sécrétante : tumeur stromale ou germinale
	Infectieuses	- Vulvo-vaginite, cervicite - **Infection utéro-annexielle** : endométrite, salpingite
	Iatrogènes	- **Contraception** - Traitement anticoagulant
	Générales	- Anomalies de l'hémostase - Hypothyroïdie

3.3. Hémorragie génitale post-ménopausique :

Causes organiques	**Vulvo-vaginales**	- **Vaginite sénile** par atrophie muqueuse - Cancer de la vulve ou du vagin - Lésion traumatique, corps étranger
	Cervicales	- Cancer du col de l'utérus - Polype accouché par le col - Lésion traumatique
	Endo-utérines	**- Cancer de l'endomètre jusqu'à preuve du contraire** - Polype endométrial - Sarcome utérin : rare et de mauvais pronostic - **Les fibromes involuent et ne sont pas en cause**
	Tubaires	- Cancer de la trompe : rarissime
	Ovariennes	- Tumeur ovarienne sécrétante
	Infectieuses	- Cervicite et vulvo-vaginite favorisées par l'acidité vaginale
	Iatrogènes	- **THS** mal équilibré - **Traitement anticoagulant**
Causes fonctionnelles		- Atrophie de l'endomètre par carence oestrogénique - Hyperplasie de l'endomètre par hyperœstrogénie relative en période péri-ménopausique

4. Prise en charge thérapeutique des causes fonctionnelles :

Péri-pubertaire	- Traitement symptomatique au moment des règles : **Anti-fibrinolytique** : acide tranexamique – Exacyl® pendant 5 jours +/- AINS - Traitement spécifique : Rééquilibration de l'équilibre oestrogénique Progestatif en 2nde partie de cycle
Activité génitale	- Traitement spécifique de la cause retrouvée - Traitement symptomatique : idem péri-pubertaire - En cas d'échec : DIU à la progestérone Destruction thermique de l'endomètre ou par résection - En dernier lieu : hystérectomie
Ménopause	- Eliminer une cause organique - Arrêt ou rééquilibration du traitement hormonal substitutif

TUMEFACTION PELVIENNE CHEZ LA FEMME

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Eliminer un cancer de l'ovaire en priorité
- Interrogatoire : DDR, dernier FCU
- Touchers pelviens
- Examen au spéculum
- Echographie pelvienne et endovaginale
- Fibrome utérin
- Tumeur de l'ovaire
- GEU

TUMEFACTION PELVIENNE

1. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Mode de contraception - Date des dernières règles - Suivi gynécologique et date du dernier frottis cervico-utérin - Date d'apparition - Signes fonctionnels : Douleur Pesanteur pelvienne Signes fonctionnels urinaires Signes fonctionnels digestifs Leucorrhées Méno-métrorragies Dyspareunie - Signes sympathiques de la grossesse - Altération récente de l'état général
Examen physique	- Général : Température Poids, taille, IMC Fréquence cardiaque et pression artérielle - Palpation abdominale : Recherche une masse Recherche une douleur, une défense localisée Palpation des orifices herniaires - Examen gynécologique : Spéculum : aspect du col Toucher vaginal : Palpation du col Taille, sensibilité de l'utérus Masse annexielle - Toucher rectal : Epanchement du cul de sac de Douglas Douleur localisée
Paraclinique	- β-hCG : recherche d'une grossesse - Echographie pelvienne par voie abdominale et endo-vaginale

2. Etiologies :

Utérine	- Grossesse - Fibrome utérin - Cancer de l'utérus
Annexielle	- Ovarienne : Tumeur bénigne Tumeur maligne - Tubaire : Grossesse extra-utérine Pyosalpinx Cancer de la trompe
Digestive	- Hernie inguinale ou crurale - Tumeur colique
Urologique	- Masse rénale : kystes ou tumeur maligne - Masse urétérale

PROBLEMES POSES PAR LES MALADIES GENETIQUES

- Expliquer les bases du conseil génétique, et les possibilités de diagnostic prénatal (modalités et options de prise en charge dans le cadre d'une maladie d'une particulière gravité)
- Expliquer la prescription des tests génétiques : organisation et aspect réglementaires (voir item 8)
- Expliquer les problèmes liés à la maladie et les retentissements de l'arrivée d'un enfant souffrant de maladie génétique sur le couple et la famille.
- Diagnostiquer la trisomie 21, en connaître l'évolution naturelle et les principales complications.

MALADIE GENIQUE : LA MUCOVISCIDOSE

1. Introduction :

Génétique	- **Transmission autosomique récessive** - Mutation du **gène CFTR**, localisé sur le **bras long du chromosome 7** - Plus de 700 mutations dénombrées, **ΔF508 la plus fréquente**
Epidémiologie	- La plus fréquente des maladies géniques graves : 1/4000 dans la race caucasienne - Sex ratio 1 ; **1/30 à 1/25 hétérozygotes sains** dans la population générale
Physiopathologie	- Dysfonctionnement du **canal chlore** - Sécrétions déshydratées, « visqueuses» et obstructives - Maladie généralisée aux glandes exocrines

2. Dépistage :

Dépistage	**Dépistage néonatal généralisé (2002)**	- **Dépistage néonatal** systématique : sensibilité de 95% - Dosage de la **trypsine sérique immuno-réactive** (TIR) - Si positif : Recherche des principales mutations de CFTR Si positif : confirmation par test de la sueur Si négatif : second dosage de TIR
	Antécédents familiaux	- Conseil génétique dans les suites du diagnostic - Test de la sueur pour la fratrie d'un enfant atteint
Signes d'appel	**Nouveau-né**	- Iléus méconial avec **retard à l'émission du méconium**
	Nourrisson et enfant	- **Manifestations respiratoires** - Troubles digestifs, prolapsus rectal - Hépatopathie et ictère - **Retard de croissance** - **Manifestations ORL** : sinusite chronique, polypose nasale
	Adulte	- Manifestations respiratoires : dilatation des bronches - Manifestations ORL : polypose naso-sinusienne - Manifestations digestives : pancréatite aiguë et chronique - **Troubles de la fertilité** : ABCD
Confirmation	**Test de la sueur**	- Méthode de Gibson et Cooke - Sensibilité de 98%, spécificité de 83%
	Génétique	- **Accord signé** du patient ou des parents si mineur - Recherche des **mutations du gène CFTR**
	Autres	- Différence de potentiel de la muqueuse nasale (DDP nasale)

3. Diagnostic et évaluation initiale :

Anamnèse		- Antécédents familiaux de pathologie génétique, de troubles de la fertilité - Antécédents personnels : recherche des signes d'appel ci-dessus - Prise de traitement - Examen du carnet de santé : Résultats du **dépistage néonatal** **Heure de l'émission du méconium** - **Mode de vie** : activités sociales, scolaires, professionnelles et sportives
Examen physique	**Nutritionnel**	- **Anthropométrie** : Taille, poids, IMC Périmètres crânien et brachial - Courbes de croissance
	Respiratoire	- **SaO_2** - Inspection : dystrophie thoracique - **Auscultation** respiratoire - Dilatation des bronches : Toux et expectoration, hémoptysie Hippocratisme digital - Surinfections : *Haemophilus influenzae, Staphylococcus aureus* ***Pseudomonas aeruginosa***
	Digestif	- Palpation abdominale - Insuffisance pancréatique exocrine : diarrhée, **stéatorrhée** - Insuffisance pancréatique endocrine - **Syndrome carentiel** : Fragilité des phanères : martial Fractures : ostéoporose ou –malacie Syndrome hémorragique : vitamine K - **Prolapsus rectal**
	Génital	- Homme : infertilité (agénésie bilatérale des canaux déférents) - Femme : fertilité généralement conservée
	Autres	- ORL : polypose naso-sinusienne avec infections chroniques - Hépatobiliaire : ictère

Zéros

- Autosomique récessive
- 1/25 hétérozygotes
- Mutation ΔF-508 : canal chlore, gène CFTR
- Test de la sueur
- Biologie moléculaire avec consentement écrit
- Conseil génétique
- Diagnostic anténatal
- Dépistage néonatal : iléus méconial
- Kinésithérapie respiratoire
- Renutrition, prévention de la dénutrition
- Vaccinations
- Retard staturo-pondéral et pubertaire
- Atteinte pulmonaire
- Insuffisance pancréatique exocrine
- Prise en charge 100% ALD 18

Test de la sueur :

- Sécrétions anormalement riches en chlore et en sodium
- Recueil de 100 mg de sueur après induction
- Test positif si $[Cl]_{sudoral} > 60$ mmol/L
- Nécessité d'avoir 2 tests positifs

Complications :

- Respiratoires :
  - Aspergillose : corticoïdes + antimycotique
  - Hémoptysie
  - Pneumothorax
  - Insuffisance respiratoire chronique
- Digestives :
  - RGO
  - Constipation
  - Syndrome d'obstruction intestinale distale
  - Prolapsus rectal
  - Insuffisance pancréatique
  - Diabète
- Cirrhose
- Déshydratation aiguë : eau + Na en été
- Sinusite chronique
- Ostéoporose
- Ostéoarthropathie hypertrophiante pneumique
- Stérilité chez l'homme
- Insuffisance surrénale
- Décès (35 ans)

Objectifs de la surveillance :

- Amélioration de la fonction respiratoire, ralentissement de la dégradation
- Traiter les colonisations bactériennes
- Maintenir un état nutritionnel optimal
- Prévenir et dépister les complications pancréatiques, hépatiques, ORL
- Prise en charge psychologique et amélioration de la qualité de vie

Paraclinique : bilan initial	**Biologie**	- **NFS-plaquettes** - **Ionogramme sanguin, urée et créatininémie** - **Bilan hépatique : ASAT, ALAT, γGT, bilirubine et PAL** - **Electrophorèse des protéines plasmatiques** - **Bilan phosphocalcique sanguin et urinaire + vitamine D** - Carentiel : **Glycémie** Ferritinémie Hémostase : **TP**, facteurs vitamine-K dépendants **Vitamines A et E** Acides biliaires totaux, acides gras plasmatiques Cuivre, Zinc et Magnésium sériques
	Selles	- Recherche d'une stéatorrhée : **élastase fécale**
	Urines	- Ionogramme : natriurie et kaliurie
	Infectieux	- **Examen cytobactériologique des crachats** - Examen **mycologique** des crachats - **Sérologie antipyocianique** - **Aspergillaire** : Sérologie (pas chez le nourrisson) IgE totales et spécifiques (âge > 2 ans) - Recherche de mycobactéries
	Respiratoire	- **EFR** à partir de 5-6 ans - Capacité résiduelle fonctionnelle avant 5 ans - Gaz du sang si SaO_2 < 92%
	Morphologie	- **Radiographie thoracique de face et de profil** - TDM thoracique et des sinus - Echographie abdominale - Echographie cardiaque - **ECG**

4. Prise en charge :

Annonce	- Consultation d'annonce spécifique en présence des deux parents
Modalités	- **Prise en charge pluridisciplinaire au sein des CRCM**
Respiratoire	- **Kinésithérapie respiratoire** quotidienne dès que le diagnostic est posé - **Aérosol-thérapie** : bronchodilatateurs, corticostéroïdes inhalés, rhDNase - Immunothérapie anti-VRS la première année de vie - Infections : Avant infection par *P. aeruginosa* : Augmentin ou C3G Durée : 15 jours minimum *P. aeruginosa* : Bithérapie IV : β-lactamines + aminoside Aérosols de colistine - Oxygénothérapie si nécessaire
Nutritionnel	- **Alimentation riche**, équilibrée, au moins 120% des AJR - **Supplémentation** : **Eau et sodium** Vitamines A, D, E, K et β-carotène Oligo-éléments : fer, zinc, sélénium, magnésium… - **Extraits pancréatiques** si insuffisance pancréatique exocrine
Education	- Connaissance de la maladie - Hygiène : Prévention de la colonisation par *P. aeruginosa* Lavage des mains, lavage des appareils de nébulisation - Habitus : **Tabagisme strictement interdit**, éviction des allergènes **Activités sportives** - Diététique : Adaptation des apports en fonction des besoins Consultation diététicienne - Médicaments : effets des traitements, méthode d'inhalation
Mesures associées	- **Vaccination** : recommandées + grippe, hépatite A - **Plan d'accueil individualisé** - Soutien psychologique et association de malade - Port d'une carte - **Prise en charge à 100%** au titre de l'ALD 18

5. Surveillance :

Modalités		- Surveillance : 1/mois jusqu'à 6 mois puis tous les 2 mois jusqu'à 1 an **Trimestrielles à vie** - Surveillance pluridisciplinaire au sein des **CRCM**
Clinique		- Etat général, stade pubertaire - **Etat nutritionnel** : anthropométrie - Etat respiratoire : **SaO_2** - Recherche de manifestations ORL, digestives, hépatiques, génitales - **Observance** des traitements et **reprise de l'éducation**
Paraclinique	**Chaque visite**	- EFR - ECBC avec examen mycologique
	Annuel	- Bilan initial

MALADIE CHROMOSOMIQUE : LA TRISOMIE 21

- Age maternel
- Dépistage :
  - Marqueurs sériques maternels
  - Clarté nucale
  - Age maternel
- Caryotype
- Conseil génétique
- Prise en charge 100%
- Malformation cardiaque
- Atrésie duodénale
- LAM RRx20
- Récurrence : 1% pour la trisomie libre

Remboursement du caryotype fœtal :

- Risque combiné ≥ 1/250
- Remaniement chromosomique parental
- Antécédents d'enfant avec anomalie chromosomique
- Signes d'appel échographique
- Age > 38 ans et dépistage non réalisé

Dysmorphie cranio-faciale :

- Microcéphalie, nuque plate, excès de peau
- Face lunaire plate
- Obliquité des fentes palpébrales
- Epicanthus
- Taches de Brushfield (blanches de l'iris)
- Hypoplasie des os propres du nez
- Oreilles mal ourlées, basses
- Bouche petite ouverte avec lèvres épaisses
- Macroglossie + protrusion

1. Introduction :

Définition		- **Aneuploïdie** liée à la présence d'un **chromosome 21 surnuméraire** - Triade : signes dysmorphiques, pathologies malformatives et retard mental
Epidémiologie		- Anomalie chromosomique la plus fréquente en France : 1/700 - L'**âge maternel** est le seul facteur de risque connu
Génétique	**T_{21} libre** (95 %)	- Caryotype 47 XX + 21 ; caryotype des parents normal - Risque de récidive à une prochaine grossesse de 1 %
	T_{21} par translocation	- Caryotype à 46 chromosomes - **Caryotype parental indispensable** : translocation équilibrée
	T_{21} en mosaïque	- Accident mitotique des premières divisions du zygote - Proportion variable de cellules trisomiques et normales
	T_{21} partielle	- Triple exemplaire du segment distal du bras long du Kr 21

2. Dépistage :

Anténatal	**Dépistage**	- Non obligatoire mais systématiquement proposé durant la grossesse - **Calcul du risque combiné** entre 11SA et 13SA + 6 : Age maternel, clarté nucale et marqueurs sériques
	Caryotype	- **Consentement éclairé et signé** - Indications : cf. ci-contre - Prévention de l'allo-immunisation materno-fœtale - Diagnostic positif peut être à l'origine d'une demande **d'IMG** - Modalités : Biopsie de trophoblastes à partir de 11 SA Amniocentèse à partir de 15 SA Ponction de sang fœtal à partir de 18 SA
Néo-natal		- Caryotype sur signes d'appel : dysmorphie, hypotonie

3. Diagnostic et évaluation initiale :

Clinique	**Dysmorphie**	- **Cranio-facial** : cf. ci-contre - Corps : Mains larges et trapues avec clinodactylie Pieds larges et petits, écartement des premiers orteils Anomalies de la pigmentation cutanée
	Malformations	- **Cardiaques** : Canal atrio-ventriculaire, tétralogie de Fallot, Communication interventriculaire, inter-auriculaire Persistance du canal artériel - Digestives : **atrésie duodénale** et imperforation anale - Oculaire : **cataracte** congénitale - Ostéo-articulaire : anomalie du bassin, pied-bot, scoliose - Néphrologique : **hydronéphrose** - Génitale : **stérilité** chez l'homme
	Retard mental	- **Hypotonie néonatale** - **Retard des acquisitions psychomotrices** - Conservation de la sociabilité et de l'affectivité
Paraclinique	**Biologie**	- NFS-plaquettes - Bilan thyroïdien : TSH_{us}, T_3, T_4 tous les deux ans
	Imagerie	- **Echographie cardiaque** - **Echographie rénale**

4. Complications :

Croissance	- **Retard staturo-pondéral** et pubertaire
Déficit immunitaire	- Déficit de l'immunité humorale et cellulaire : **infections** ORL - Pathologies **auto-immunes** : hypo/hyperthyroïdie, maladie cœliaque, diabète
Orthopédique	- **Hyperlaxité ligamentaire** : instabilité atlando-axoïdienne
Neurosensoriel	- Otite séro-muqueuse - Cataracte et strabisme
Hémopathies	- **Leucémie aiguë** : risque relatif x 20
Neurologique	- Epilepsie - Autisme, Alzheimer
Autres	- **Maltraitance** - Décès : espérance de vie d'une cinquantaine d'années

5. Prise en charge :

Annonce	- Consultation d'annonce spécifique en présence des 2 parents
Médical	- Prise en charge multidisciplinaire des anomalies retrouvées
Handicap Cf. item 50	- Aides financières : AEEH, AJPP - Nature : carte d'invalidité et prise en charge à 100% - Scolarisation : CAMSP, Aide de Vie Scolaire, PAI, IME, SESSAD
Mesures associées	- Prise en charge des parents et de la fratrie - Soutien psychologique et association de malades

MALADIE D'INSTABILITE : LE SYNDROME DE L'X FRAGILE

- Mode dominant lié à l'X
- Pénétrance variable : garçon ++
- Mutation instable
- Gène FMR1
- Diagnostic : biologie moléculaire avec consentement écrit
- Prémutation, mutation complète
- Femmes vectrices
- Retard mental + Syndrome dysmorphique + macro-orchidie

Prémutation :

- Association à certaines anomalies à l'âge adulte
- Ménopause précoce : FXPOI : Fragil X Primary Ovarian Failure
- Troubles neurologiques :
  - FXTAS : Fragil X Tremor Ataxia Syndrom
  - Démence
  - Maladie de Parkinson
  - Neuropathie périphérique

1. Introduction :

Définition	- Génopathie **liée à l'X** due à une mutation instable dans le **gène FMR1** - **Triade : dysmorphie faciale + retard mental + macro-orchidie**
Epidémiologie	- 1ère cause de déficience mentale génétique : 1/4000 garçon
Génétique	- Expansion anormale de triplets CGG qui se transmet de génération en génération Population générale : transmission de la **répétition stable** Prémutation (> 50 CGG) : Individus **phénotypiquement sains** Instabilité : risque d'augmentation des CGG Mutation complète (> 200 CGG) : **Expression clinique variable**
Transmission	- Transmission **dominante liée à l'X** - La mère porteuse d'une prémutation peut transmettre une **mutation complète** - Le père porteur d'une prémutation la **transmet de manière stable** - La mère du cas index est **obligatoirement vectrice** - Un homme porteur de la mutation la **transmet uniquement à ses filles**

2. Dépistage :

Modalités	- Accord éclairé et signé - Diagnostic de **sexe fœtal** sur sang maternel à partir de **10 SA** - Ponction de **villosités choriales** à partir de **11 SA** - **Amniocentèse** à partir de **15 SA** - Etude par **biologie moléculaire** des apparentés du cas index - Information de la famille à la charge du probant
Indications	- Conseil génétique à partir du cas index - **Mère porteuse d'une mutation complète**

3. Diagnostic et évaluation initiale :

Anamnèse		- Antécédents familiaux de **retard mental ou d'autisme** - **Arbre généalogique complet** - Antécédents personnels médico-chirurgicaux
Examen physique	**Dysmorphie faciale**	- **Visage allongé** avec grandes oreilles décollées - **Macrocéphalie** avec front allongé, menton long et marqué
	Retard mental	- **Retard de développement psychomoteur** - **Retard mental** : 100% chez le garçon 50% chez la fille - Comportement : **Autisme** Troubles de l'attention avec hyperactivité
	Macro-orchidie	- **Macro-orchidie** apparaissant après la puberté
	Autres	- **Prolapsus de la valve mitrale** - Troubles des relations sociales : timidité - Strabisme - Hyperlaxité ligamentaire
Paraclinique		- Confirmation par **biologie moléculaire** : Amplification des triplets par **PCR** **Southern Blot** - **Accord parental éclairé et signé**

4. Prise en charge :

- Aucun traitement curatif
- Prise en charge médicale et socio-psychologique

GENERALITES SUR LA GENETIQUE

Arbre généalogique :

- Carré : homme
- Rond : femme
- Losange : sexe inconnu
- Sigle barré : décédé
- Remplissage : atteint
- Clair : non atteint
- Point central : vecteur

Diagnostic préimplantatoire

- Pathologies d'une particulière gravité et incurable au moment du diagnostic
- Un des parents doit être porteur de l'anomalie génétique
- Pathologie à révélation tardive, particulièrement invalidante avec mise en jeu du pronostic vital
- L'accord est donné par le CPDPN : Centre Pluridisciplinaire de Diagnostic Pré-Natal

1. Définitions :

- Pénétrance : capacité du caractère induit par le gène mutant à être ou non exprimé
- Expressivité : intensité de l'expression d'un gène : peut être variable dans une fratrie

2. Mode de transmission :

Autosomique	**Dominant**	- Maladie : homo et hétérozygote, indépendant du sexe **- Pas de saut de génération** - Risque de 50% pour les enfants d'être atteints - Pas de transmission si sujet sain - Arbre généalogique : - Exemples : Neurofibromatose de type 1, achondroplasie
	Récessif	- Maladie : homozygote, indépendant du sexe - Les deux parents sont porteurs sains du gène - Risque de 25% pour les enfants d'être atteints - Arbre généalogique : - Exemple : **Mucoviscidose**
Lié à l'X	**Récessif**	- Maladie : hommes sont atteints et femmes homozygotes - Transmission par la mère - Arbre généalogique : **-** Exemples : Dystrophie musculaire de Duchenne Hémophilie, X-fragile, Daltonisme
	Dominant	- Maladie : Toutes les femmes porteuses Tous les hommes porteurs - Transmission : Femme porteuse transmet 1/2 l'affection Homme porteur transmet à ses filles - Maladies plus souvent observées chez les femmes car souvent létales à l'état homozygote pour le garçon - Arbre généalogique : filles atteintes ou garçons sains - Exemples : diabète insipide et rachitisme vitamino-résistant
Mitochondriale		- Seules les mères transmettent les pathologies quel que soit le sexe de l'enfant - Expressivité variable au sein d'une même famille - Atteinte des 2 sexes dans la même proportion
Disomies uniparentales		- Présence de 2 chromosomes homologues hérités d'un même parent - Pathologies liée à l'apparition d'une maladie autosomique récessive - Exemples : syndrome de Prader-Willi et syndrome d'Angelman
Hérédité chromosomiques		- Trisomie 21 - Syndrome de Turner : seule monoploïdie viable

3. Conseil génétique :

Définition	- Etude de la probabilité qu'un enfant à naitre soit atteint d'une anomalie génétique
Conditions	- Connaissance de la maladie - Arbre généalogique
Modalités	- **Information** complète sur le problème posé, neutre, non directive - **Evaluation psychologique et soutien à la famille,** déculpabiliser - **Evaluation du risque selon le mode de transmission**
Circonstances	- Couple stérile ou nombreuses fausses couches spontanées - Unions consanguines - Antécédent familial de maladie héréditaire - Antécédent de naissance avec anomalie chromosomique
Prise en charge	- Diagnostic prénatal - PMI : Diagnostic préimplantatoire Dons de gamètes - Adoption

SUIVI D'UN NOURRISSON, ENFANT ET ADOLESCENT NORMAL

Dépistage des anomalies orthopédiques, des troubles visuels et auditifs. Examens de santé obligatoires. Médecine scolaire. Mortalité et morbidité infantile

- Assurer le suivi d'un nourrisson, d'un enfant et d'un adolescent normaux.
- Argumenter les modalités de dépistage et de prévention des troubles de la vue et de l'ouïe.
- Argumenter les modalités de dépistage et de prévention des principales anomalies orthopédiques.
- Connaître les modalités du dépistage de la luxation congénitale de la hanche au cours des six premiers mois
- Connaître la morphologie des membres inférieurs de l'enfant et son évolution au cours de la croissance
- Connaître les déformations du rachis de l'enfant et l'adolescent, les modalités de dépistage, et leurs conséquences

Zéros

- Poids, taille, périmètre crânien
- Courbe staturo-pondérale
- Développement psychomoteur
- Statut vaccinal
- Carnet de santé
- Régime alimentaire
- Sommeil
- Examens obligatoires J_8, M_9, M_{24}

Sections du carnet de santé :

- Informations sur les pathologies au long cours, allergies, antécédents familiaux
- Période périnatale
- Examens de santé recommandés et consultations ponctuelles
- Courbes de croissance staturo-pondérale
- Examens bucco-dentaires
- Eventuelles hospitalisations, examens radiologiques et transfusions
- Vaccinations et maladies infectieuses
- Conseils pratiques

SUIVI D'UN NOURRISSON, ENFANT ET ADOLESCENT NORMAL

1. Introduction :

Axes de surveillance	- **Développement psychomoteur** et intellectuel : cf. item 32 - **Développement staturo-pondéral** avec analyse des **courbes de croissance** - Dépistage spécifique d'**anomalies** pouvant conduire à un handicap - Contrôle de la couverture des besoins nutritionnels et **dépistage de l'obésité** - Prévention des maladies infectieuses par les **vaccinations** et l'examen de l'habitus
Fréquence du suivi	**20 examens de santé pris en charge à 100% jusqu'à 6 ans** - 1 examen du 8ème jour : 1 examen - 1 examen par mois jusqu'à 6 mois : 6 examens - 1 examen tous les 3 mois jusqu'à 12 mois : 2 examens - 1 examen tous les 4 mois jusqu'à 24 mois : 3 examens - 1 examen tous les 6 mois jusqu'à 6 ans : 8 examens
Carnet de santé	- Outil de liaison indispensable à la connaissance médicale partagée de l'enfant - Confidentiel, les professionnels qui le consultent sont soumis au secret médical

2. Examens de santé obligatoires :

Introduction		- 3 certificats de santés sont obligatoires : **8ème jour, 9 mois et 24 mois** - 1 partie **administrative** : foyer familial, profession des parents, mode de garde - 1 partie **médicale** : Etat vaccinal, anomalies congénitales, troubles sensoriels Maladies acquises, développement psychomoteur - Envoyés sous pli confidentiel au **médecin responsable du service de PMI**
Examen du 8ème jour	**Obstétrical**	- **Antécédents familiaux**, gestité et parité - Déroulement de la **grossesse** - Age gestationnel de l'**accouchement**, présentation - Durée de travail et de rupture de la poche des eaux
	Néonatal	- Paramètres : **biométries**, **Apgar** et gestes pratiqués - Examen du 8ème jour (cf. item 23), pathologies de la 1ière semaine
	Dépistage	- Résultat du test dit « de **Guthrie** » - Anomalie congénitale : fente labio-palatine, dysmorphie - Anomalie sensorielle
	Allaitement	- Mode d'allaitement avec supplémentation vitaminique
Examen du 9ème mois	**Anamnèse**	- Antécédents médicaux jusqu'à cet âge : otite, bronchiolite… - Affections actuelles : RGO, troubles du sommeil, eczéma…
	Examen physique	- Selon les 5 axes de surveillance ci-dessus - Evaluation des conditions de vie
Examen du 24ème mois	**Anamnèse**	- Antécédents médicaux jusqu'à cet âge - Affections actuelles
	Examen physique	- Selon les 5 axes de surveillance ci-dessus - Rechercher des **signes d'autisme** ; cf. item 32

3. Bilans de santé systématiques :

Introduction	- 5 bilans de santé : **4ème année** : école maternelle **6ème année** : entrée au cours élémentaire **9ème, 12ème et 15ème années** - Objectifs : Dépistage des anomalies physiques, sensorielles et psychologiques
Bilan de santé de la 4ème année	- Examen selon des 5 axes de surveillance ci-dessus - Dépistage des **troubles de l'apprentissage** (langage oral) et sphinctérien - Examen somatique : tension artérielle et **bandelette urinaire**
Bilan de santé de la 6ème année	- Examen selon les 5 axes ci-dessus - Evaluation neuro-psychomotrice : Troubles des apprentissages et **TDAH** Affection neuropsychologique méconnue Evalue la motricité et le comportement global
Bilans de santé des 9ème, 12ème et 15ème années	- Bilan de la 9ème année : dépistage des troubles du langage écrit - Bilan des 12ème et 15ème années : Ecoute des **projets de vie** et professionnels Recherche signes d'appel de mal-être **Anomalies psychopathologiques** - Examen des **stades de Tanner** et **éducation sur les IST et la sexualité** - Examen cutané (naevi) et de la statique vertébrale (scoliose)

DEPISTAGE DES TROUBLES AUDITIFS

- Reflexe cochléo-palpébral
- OEAP
- PEAA
- 4 mois : jouets de Moatti
- 9 mois : jouets sonores, ROI
- Tout retard de langage doit faire suspecter un trouble auditif
- Otoscopie : OSM
- Surdité secondaires : méningites, otite séro-muqueuse

Facteurs de risque :
- Poids < 2 kg
- Naissance < 34 SA
- Apgar < 4 à 5 min
- Antécédents de surdité < 50 ans
- Malformations congénitales
- TORSCH
- Oto-toxiques

1. Introduction :

Physiologie	- Naissance : réagit aux bruits - 4 mois : réagit à son nom - 6 mois : imite les syllabes - 9 mois : donne un objet sur demande - 12 mois : premiers mots, phrases à 2 ans et utilisation du « je » à 3 ans
Dépistage	- Examens de santé obligatoire du 8ème jour, 9ème et 24ème mois - Examens supplémentaires à 2, 4 mois, 3, 4 et 6 ans
Etiologies	- Fœtales : embryofœtopathie, génétique, toxique (aminosides) - Néo-natale : prématurité, anoxie cérébrale, hyper-bilirubinémie - Acquise : otites à répétition, méningites, otite séro-muqueuse

2. Dépistage des signes évocateurs de surdité :

Anamnèse	- Antécédents familiaux, notamment de surdité avant 50 ans - Déroulement de la grossesse et de l'accouchement - Antécédents personnels de méningite, otite à répétition ou de traumatisme du rocher - Traitements ototoxiques : aminoside, furosémide - Signes d'alarme : Tout retard de développement psychomoteur **Tout trouble du langage** Absence de réaction aux bruits, à son nom Troubles du comportement relationnel : calme ou agitation
Examen physique	- A tout âge : examen otoscopique - Nouveau-né : **Oto-émissions acoustiques provoquées** (OEP) **Potentiels évoqués** auditifs automatisés (PEAA) - < 2 ans : **Réflexes d'orientation-investigation** : boîtes de Moatti, nom OEP et PEAA en milieu spécialisé - 2 - 4 ans : **Réflexe d'orientation-conditionné** : peep-show Test à la voix chuchotée - > 4 ans : **Audiométries vocales et tonales**

DEPISTAGE DES TROUBLES VISUELS

- Leucocorie : rétinoblastome
- Rétinopathie du prématuré
- Strabisme :
- Risque d'amblyopie
- Test des reflets cornéens
- Test de l'écran
- Tolérance à l'occlusion d'un œil
- Après 2 ans : AV

Facteurs de risque :
- Prématurité
- Petit poids de naissance < 1,5kg
- Infirmité motrice cérébrale
- Trisomie 21
- Craniosténoses et malformations de la face

Embryofœtopathie
- Exposition *in utero* au tabac, OH ou la cocaïne
- Antécédents familiaux

1. Introduction :

Epidémiologie	- 15-20% des enfants de moins de 6 ans sont atteints d'une anomalie visuelle - 1 enfant sur 1000 est amblyope
Déficits	- Déficits mineurs : troubles de la réfraction, strabisme - Déficits sévères : Pathologies des milieux transparents de l'œil Traumatisme, cataracte congénitale, glaucome congénital
Physiologie	- 1ière semaine : réflexe à la lumière, réflexe photomoteur lent, de faible amplitude - 2-4 semaines : réflexe de poursuite oculaire, établi avant 2 mois - 4-12 semaines : réflexes de fusion et de vision binoculaire - 3 mois : vision des formes, réflexe de fixation - 4-5 mois : coordination œil – tête – main : l'enfant voit ce qu'il prend - 2 ans : acuité visuelle mesurable

2. Dépistage des signes évocateurs de malvoyance :

Examen de dépistage	- Examens obligatoire de santé : 8ème jour, 9ème mois et 24ème mois - Examen supplémentaire aux 2ème et 4ème mois
Anamnèse	- Antécédents médico-chirurgicaux et familiaux - Déroulement de la grossesse et de l'accouchement : prématurité, infections… - Signes d'alarme : **Errance du regard**, incoordination oculaire Indifférence visuelle **Strabisme** convergent ou divergent **Nystagmus** Torticolis Signe digito-oculaire : l'enfant de frotte les yeux pour voir Enfant qui se cogne, butte contre les trottoirs, photophobie Troubles des apprentissages Céphalées en fin de journée, à la lecture
Examen physique	- Inspection : Examen des **paupières** : malformation palpébrale Leucocorie (pupille blanche) : cataracte congénitale, rétinoblastome Parallélisme des yeux, **examen des reflets cornéens** - **Masquage des yeux en alternance** : réaction de défense si **amblyopie** - **Signe de la toupie** : L'enfant tourne la têt si objet présenté du coté amblyope - Examen de la **réfraction sous cycloplégie** - Fond d'œil : Glaucome congénital Anomalie de taille de la cornée : mégalocornée, microphtalmie

DEPISTAGE DES ANOMALIES ORTHOPEDIQUES

- Pied bot varus équin : urgence différée
- Genu varum : maladie de Blount et rachitisme

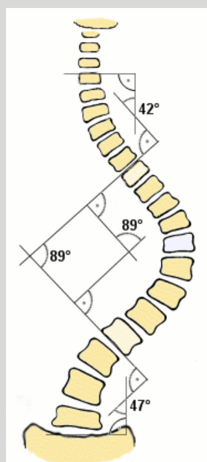
LCH :
- Ressaut au Barlow
- Limitation abduction
- Echographie de hanche à 1 mois

Scoliose :
- Adolescence
- Gibbosité
- Angle de Cobb
- Croissance restante

Echographie de hanche :
- Profondeur du cotyle
- Pourcentage de couverture épiphysaire
- LCH : fond cotyloïdien > 6mm ou asymétrie entre les 2 hanches > 1,5mm

Etiologies des scolioses secondaires :
- Neuromusculaire
- Tumorale
- Congénitale
- Dystrophique

Angle de Cobb :
- Angle formé à partir de l'intersection des tangentes des plateaux supérieur et inférieur des vertèbres limites



1. Introduction :

- Problème de santé publique dont la méconnaissance peut engager le pronostic fonctionnel
- Nouveau-né : luxation congénitale de hanche
- Adolescent : scoliose

2. Luxation congénitale de hanche :

Définition		- Déplacement anténatal de la hanche en haut et en arrière - Défaut d'emboitement de la tête fémorale et du cotyle
Facteurs de risque		- **Antécédents familiaux** de luxation congénitale de la hanche - Origine bretonne - Obstétricaux : Présentation par le **siège** Conflit « contenant-contenu » : oligoamnios, gémellité, macrosomie - Antécédents personnels : syndrome postural (torticolis, *genu recurvatum*), fille
Dépistage	**Clinique**	- Signes d'appel : Asymétrie des plis inguinaux Pseudo-raccourcissement du fémur homolatéral - Recherche d'une **limitation en abduction** - Manœuvre dynamique : **Signe du ressaut d'Ortolani** **Signe du piston de Barlow**
	Paraclinique	- Examen clinique normal et facteurs de risque **Echographie des hanches à 1 mois** - Anomalie de l'examen clinique : Avant 4 semaines : **échographie des hanches** Après 4 semaines : radiographie du bassin
Principes de prise en charge		- Avis orthopédique en cas d'anomalie - Avant 3 mois : **langeage en abduction** : « lange câlin » - Après 3 mois : culotte d'abduction, harnais de Pavlik - Tardif : traction collée puis plâtre, chirurgie

3. Scoliose :

Définition	- Déformation rachidienne **dans les trois plans de l'espace** ; 2% des 8-15 ans - Etiologies idiopathique et secondaires
Facteurs de risque	- Antécédents familiaux - **Sexe féminin**
Anamnèse	- Antécédents médico-chirurgicaux personnels - Antécédents familiaux de scoliose et mode évolutif - Activités sportives - **Date des premières règles** chez la fille
Examen physique	- Poids, taille debout et assise (taille du tronc) - Position debout après compensation d'une inégalité de longueur des membres Asymétrie des plis de la taille, des épaules **Translation du tronc** : examen au fil à plomb tendu au niveau de C_7 **Perte des courbures physiologiques** (cyphose/lordose) **Gibbosité** en antéflexion : affirme le diagnostic de scoliose Déviation latérale sans gibbosité = attitude scoliotique - Analyse de la maturation sexuelle : **stades de Tanner** - **Causes secondaires** : Anomalies cutanées, de la ligne médiane (fossette, lipome) Anomalies neurologiques : examen neurologique complet Dysmorphie Hyperlaxité
Paraclinique	- Radiographie du rachis en totalité face et profil Rotation des vertèbres **Evaluation de l'angle de Cobb : scoliose si ≥ 10°** Scoliose évolutive : Aggravation ≥ 5° en 6 mois Angle de Cobb ≥ 30° - En 2nde intention : âge osseux, IRM, TDM, scintigraphie
Principes de prise en charge	- Prise en charge **multidisciplinaire** - Règles **hygiéno-diététiques** : activité physique, perte de poids - Scoliose entre 20 et 50° : **traitement orthopédique** : corset ou plâtre - Traitement chirurgical : scoliose > 50° ou échec du traitement orthopédique - Mesures associées : kinésithérapie : muscles du rachis, statique et respiration

MORTALITE ET MORBIDITE INFANTILE

- Seuil de viabilité : 22SA et P>500g
- Mortalité infantile (0-1 an) = 4,5/1000
- Mortalité néonatale précoce : J0-J8
- Mortalité néonatale tardive : J9-J27
- Mortalité post-néonatale : J28-1an
- Mortalité périnatale : 28SA-J8
- Taux de mortinatalité : nombre de fœtus viables décédés avant la naissance/nombre de fœtus viables

ALIMENTATION ET BESOINS NUTRITIONNELS DU NOURRISSON ET DE L'ENFANT

- Expliquer les besoins nutritionnels du nourrisson et de l'enfant.

Zéros

- Promouvoir l'allaitement maternel
- Allaitement artificiel : 1 cuillère-mesure/ 30mL d'eau
- J15-3mois, quantité de lait= poids(g)/10 + 250mL
- Lait AH si atopie
- Hydrolysat si APLV
- AR si RGO
- Supplémentation :

Fluor : débattue

Vit D : 800UI/j si artificiel, 1000UI/j si maternel

Vit K : 2mg/semaine si maternel

- Diversification : 4-6 mois
- Aliments allergisant retardés

BESOINS NUTRITIONNELS

1. Grandes étapes de l'alimentation du nourrisson :

Naissance à 4-6 mois	- Alimentation lactée exclusive : Lait maternel : Constamment adapté aux besoins du nourrisson Protection infectieuse et allergique Interaction mère-enfant Avantage socio-économique Lait artificiel : Préparations pour nourrisson : 1 dose pour 30mL d'eau Naissance : 8x10mL le 1ier jour puis augmentation 10mL/jour A 1 mois : 6x120mL/j 5 à 6 biberons/jour : quantité (mL) : Poids (g)/10 + 250mL Jusqu'à 1 an : apports minimaux 500-750mL/j
4-6 mois à 1 an	- Début de la diversification : jamais avant 4 mois, au mieux à 6 mois - Lait artificiel : préparations de suite - Diversification : Introduction progressive des nouveaux aliments, 1 à la fois Débuter par les légumes puis les fruits puis céréales sans gluten Introduction viandes, poissons, œufs, gluten après 6 mois Aliments fortement allergéniques après 1 an : kiwi, céleri, crustacés, fruits à coque, arachide…
1 à 3 ans	- Alimentation totalement diversifiée et variée - Lait de croissance, éviter le lait demi-écrémé - Au minimum 500mL de lait par jour

2. Besoins de l'enfant en fonction de l'âge :

		Eau	Energie	Glucides	Lipides	Protides
Nutriments	**Naissance**	150mL/kg	120kcal/kg/j	50-60%	30-35%	15%
	6 mois	120mL/kg	110kcal/kg/j			
	2 ans	100mL/kg	90kcal/kg/j			
	> 5ans	55mL/kg	1200kcal/j			
Supplémentation	**Vitamine D**	- 400-800UI/j pour l'allaitement artificiel - 800-1000UI/j pour l'allaitement maternel - Jusqu'à 5 ans : 100000UI/3 mois				
	Vitamine K	- 2mg/semaine en cas d'allaitement maternel				
	Fluor	- Prévention des caries, recommandation débatue				

3. Indications des laits spéciaux :

Laits « pré »	- Enfants de faible poids de naissance : Prématurés Poids de naissance < 2500g
Lait sans PLV	- Allergie aux protéines de lait de vache - Réalimentation après diarrhée aiguë chez les nourrissons < 4 mois
Lait sans lactose	- Réalimentation après diarrhée aiguë chez les nourrissons > 4 mois
Lait épaissi AR	- Reflux gastro-œsophagien
Lait hypoallergénique AH	- Prévention des allergies - Concerne les nourrissons aux antécédents familiaux d'atopie

DEVELOPPEMENT BUCCODENTAIRE ET ANOMALIES

- Dépister les anomalies du développement maxillo-facial et prévenir les maladies bucco-dentaires fréquentes de l'enfant.

Zéros

- Fente labio-palatine ; prévalence = 1/750
- Séquence de Pierre Robin
- 1[ière] dentition :
  - Incisives : à 6 mois
  - Canines : 18-24 mois
  - 2[ème] molaire : 24-30 mois
- 2[ème] dentition :
  - Incisives : 6 ans
  - 1[ière] molaire : 7 ans
  - 2[ème] molaire : 12 ans
  - Canines : 11 ans
  - 3[ème] molaire : 17-25 ans

ANOMALIES DU DEVELOPPEMENT MAXILLO-FACIAL

1. Introduction :

- **3 périodes** : **Histogenèse** : jusqu'à la 2[ème] semaine
  Organogenèse : de la 2[ème] à la 8[ème] semaine
  Morphogenèse : de la 8[ème] semaine à la naissance puis croissance jusqu'à l'âge adulte

2. Anomalies de l'embryologie faciale :

Kystes et fistules	- Trouble de coalescence + inclusions ectodermiques - Fistules faciales : rares - Kystes faciaux : Kystes dermoïdes ou épidermoïdes Kystes de la queue du sourcil ou du plancher buccal Traitement chirurgical : exérèse complète, risque de récidive
Fentes faciales	- Défaut d'accolement d'un ou plusieurs bourgeons faciaux - Retentissement **fonctionnel, social et psychologique** - Fentes labio-palatines : 1/750 naissance - Prise en charge **multidisciplinaire** : Consultation génétique Chirurgie Orthodontie et orthophonie Soutien psychologique
Séquence de Pierre Robin	- Fente palatine + microrétro-mandibulie + glossoptose - Complications : Troubles respiratoires majeurs : réanimation Troubles de la déglutition Reflux gastro-œsophagien

3. Anomalies de la région branchiale :

- Kystes et fistules : malformations bénignes et fréquentes
- Risques d'augmentation de volume et de surinfection
- Traitement chirurgical : exérèse complète

4. Anomalies dentaires :

4.1. Anomalies de l'embryologie :

Position	- Inclusion et ectopie : dent située à distance de l'arcade dentaire - Transposition : Deux dents contigües inversées de place
Volume	- Microdontie et macrodontie
Nombre	- Anodontie, oligodontie et polydontie
Forme	- Dysdontie
Dysplasie	- Hypoplasie : Atteinte de la dentine ou de l'émail Origine génétique, gravidique ou infantile - Dyschromie

4.2. Anomalies de l'éruption dentaire :

		Dents	Apparition	Numérotation
Eruption dentaire	**Lactéale** 20 dents entre 6 mois et 2 ans et ½	Incisives centrales	6-12 mois	51, 61, 71, 81
		Incisives latérales	6-12 mois	52, 62, 72, 82
		1[ières] molaires	12-18 mois	54, 64, 74, 84
		Canines	18-24 mois	53, 63, 73, 83
		2[èmes] molaires	24-30 mois	55, 65, 75, 85
	Définitive 32 dents entre 6 ans et 18 ans	1[ières] molaires	6 ans	16, 26, 36, 46
		Incisives centrales	7 ans	11, 21, 31, 41
		Incisives latérales	8 ans	12, 22, 32, 42
		1[ières] prémolaires	9 ans	14, 24, 34, 44
		Canines	10 ans	13, 23, 33, 43
		2[èmes] prémolaires	11 ans	15, 25, 35, 45
		2[èmes] molaires	12 ans	17, 27, 37, 47
		3[èmes] molaires	18 ans	18, 28, 38, 48

Anomalies de l'éruption	**Dentition temporaire**	**Précoce**	- Dent présente à la naissance : 1/6000
		Retardée	- T_{21}, hypothyroïdie, rachitisme, obstacle
		Compliquée	- Locales : gingivostomatite, hypersalivation - Générales : fièvre, anorexie
		Absence de chute	- Absence du germe de la dent définitive - Ou cause génétique
	Dentition permanente	**Accident d'éruption**	- Eruption compliquée des dents de sagesse - Péricoronarite : Fièvre Douleur rétromolaire Adénopathie
		Inclusion	- Dent incluse : dent qui n'a pas fait son éruption

5. Anomalies de la croissance cranio-faciale :

Voute	**Retard de fermeture**	- Rachitisme - Pas de retentissement pathologique cérébral
	Synostose prématurée	- Affection grave car entrave le développement cérébral - Déformation crânienne par hypercroissance compensatrice
Base	- Achondroplasie : anomalie de croissance des cartilages	
Maxillo-mandibulaire	**Alvéolo-dentaire**	- Proalvéolie, rétroalvéolie - Infra-alvéolie : absence de contact entre les dents
	Bases squelettiques	- **Classe II** : rétromandibulie ou promaxillie - **Classe III** : promandibulie ou rétromaxillie - Traitement : chirurgie orthognatique + orthodontie

PREVENTION DES MALADIES BUCCO-DENTAIRES DE L'ENFANT

- Supplémentation en Fluor
- Limiter la consommation de sucres
- Brossage soigneux des dents
- Détartrage régulier
- Dépistage chez le dentiste tous les ans

- **Carie** : Maladie infectieuse la plus fréquente au monde
  Zone dyschromique de l'émail puis perte de substance
  Visible radiologiquement
- **Plaque dentaire** : couche grisâtre à la surface dentaire composée de germes dans une matrice
- **Prévention** : Elimination de la plaque dentaire par **brossage des dents** après chaque repas
  Règles hygiéno-diététiques : réduction de la consommation de sucre
  Supplémentation en **fluor**
  Examen de **dépistage** annuel
- **Syndrome du biberon** : Très mauvais état bucco-dentaire de l'enfant de 3-6 ans
  Caries multiples des dents de lait
  Secondaire à la prise de boissons sucrées au biberon en continu
  Risque de retentissement sur la croissance des germes définitifs
  Traitement par avulsion chirurgicale

PUBERTE NORMALE ET PATHOLOGIQUE

- Expliquer les étapes du développement pubertaire normal, physique et psychologique.
- Dépister une avance ou un retard pubertaire.

Zéros

- Stades de Tanner
- Augmentation vitesse de croissance 9-10cm/an
- Bilan minimal :
  - Courbe de croissance
  - Echographie pelvienne
  - Bilan hormonal
  - Age osseux
  - TDM surrénales
  - Test LH-RH

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE

1. Introduction :

Définition	- Ensemble des phénomènes physiques, psychiques, mentaux et affectifs caractérisant la transition entre enfance et âge adulte	
Déroulement	- Réactivation de l'axe hypothalamo-hypophysaire : sécrétion de GnRH pulsatile - Entraine une sécrétion de FSH/LH pulsatiles et la sécrétion des stéroïdes sexuels	
Age de début	**Fille**	- Puberté normale entre 8 et 11 ans : Précoce avant 8 ans Tardive après 13 ans (sein) Tardive après 15 ans (règles)
	Garçon	- Puberté normale entre 9,5 et 14 ans : Puberté précoce avant 9,5 ans Puberté tardive après 14 ans

2. Chronologie d'apparition de la puberté normale :

Fille	Garçon
- Entre **8 et 13ans** - Débute par le **développement mammaire** - Puis développement de la pilosité - Modification OGE : horizontalisation de la vulve - Puis apparition des **règles entre 10 et 15ans**	- Entre **9,5 et 14ans** - Débute par l'augmentation du **volume testiculaire** - Puis développement de la **pilosité** - Modification des OGE : **croissance de la verge** - Puis **mue**

3. Classification de Tanner :

Développement mammaire S	Pilosité pubienne P	OGE G
S_1 : pré-pubère	**P_1 :** absence	**G_1 :** taille infantile
S_2 : bourgeon mammaire, élargissement de l'aréole	**P_2 :** quelques poils sur le pubis	**G_2 :** volume du testicule : 4 à 6mL (> 2,5cm), pigmentation du scrotum
S_3 : élargissement du sein et aréole, leurs contours ne sont pas distincts	**P_3** : poils s'étendant au-dessus de la symphyse pubienne	**G_3 :** volume du testicule : 6 à 12mL, allongement de la verge
S_4 : saillie de l'aréole et du mamelon sur la glande	**P_4** : pilosité pubienne fournie	**G_4 :** volume du testicule 12 à 16mL, augmentation de la taille de la verge
S_5 : sein adulte	**P_5 :** pilosité adulte, extension à la partie interne de la cuisse	**G_5 :** Aspect adulte

4. Conduite à tenir devant une suspicion de puberté pathologique :

Anamnèse	- Antécédents **familiaux** :Age de puberté chez les parents Age des règles chez la mère, - Antécédents **périnataux** : poids, taille, courbe de croissance - Antécédents **pathologiques** : cryptorchidie, pathologies tumorales - Signes associés : Syndrome tumoral hypophysaire : céphalées Anomalies ophtalmologiques : champs visuel Nycturie, polyuro-polydipsie	
Examen physique	- Général : poids, taille debout et assis : reporter sur les courbes de croissance - Evaluation du **stade pubertaire de Tanner** - Signes associés: Anosmie : syndrome de Kalman de Morsier **Dysmorphie** : Klinefelter, Prader-Willy, Turner… Anomalies endocriniennes : sécrétion et insuffisance hypophysaire Anomalies neurologiques et ophtalmologiques Recherche de **taches cutanées**	
Paraclinique	**Bilan hormonal**	**-** Test de stimulation à la LH-RH : dosage **FSH/LH** avant et après - Dosage **Œstradiol, Testostérone** - Dosage β-**hCG** - Bilan d'insuffisance antéhypophysaire en cas de retard central - Si virilisation :Echographie ou TDM des surrénales 17-OH progestérone et des androgènes, Test au Synacthène (bloc surrénalien)
	Imagerie	**- Age osseux** : < 2ans : Hémi-squelette entier > 2 ans: Radiographie main + poignet gauche Os sésamoïdes : 11 ans chez la fille 13 ans chez le garçon > 14 ans : Indice de Risser (hanche) **- Echographie pelvienne chez la fille** - **IRM** si cause centrale
	Génétique	**- Caryotype** si retard de cause périphérique

PUBERTE PRECOCE

- < 8ans chez la fille
- < 9,5ans chez le garçon
- Fille >> garçon quand bénin
- Périphérique : SOPK, McCune-Albright, tumeur ovarienne ou surrénalienne
- Centrale : taux élevé de LH-RH ➔ IRM cérébrale
- Traitement : LH-RH

Avance pubertaire :

- Avance centrale : toujours iso-sexuelle
- Avance périphérique :
  - Iso-sexuelle
  - Contra-sexuelle : virilisation

1. Etiologies :

Origine centrale	**Paraclinique**	**- IRM cérébrale**	
	Etiologies	**Idiopathique**	**- 80% chez la fille**
		Secondaire	- **Processus expansif intracrânien** : Tumoral Non tumoral (hydrocéphalie…) - **Séquelles** : Traumatisme, Infectieuses (méningite) Irradiation - Maladie générale : Bourneville, Recklinghausen
Origine périphérique	**Paraclinique**	**- TDM abdomino-pelvienne** **- Test au synacthène**	
	Etiologies	- **Surrénalien** : Pseudo-puberté précoce Hyperplasie congénitale des surrénales, Tumeurs surrénaliennes - Tumeurs gonadiques : ovariennes, testiculaires, SOPK - Syndrome de McCune Albright : anomalies osseuses - Iatrogène : contraception maternelle - Causes rares : tumeur à hCG, testotoxicose…	

2. Puberté précoce dissociée :

Thélarche	- Début de développement mammaire
Pubarche	- Pilosité pubienne isolée
Ménarche	- Hémorragie génitale isolée
Caractéristiques	- Isolée : pas d'autre signe pubertaire - Age osseux normal, échographie pelvienne et surrénalienne normale - Pas de traitement : simple surveillance

3. Traitement :

- Analogue de la LHRH : Decapaptyl®
- Association à des anti-œstrogènes (Androcur®) chez la fille lors de la première injection

4. Complications :

- Liées à la cause
- Pronostic de taille
- Psychologiques

RETARD PUBERTAIRE

- Garçon : > 14ans
- Fille : > 13ans
- Périphérique : caryotype : Turner (fille) Klinefelter (garçon)
- Central : IRM cérébrale
- Retard simple
- Stéroïdes sexuels
- Hormone de croissance

Syndrome de Klinefelter :

- Insuffisance de spermatogénèse
- Testicules de petite taille
- Stérilité
- Dysgénésie gonadique
- Elévation de la FSH, testostérone normale
- Grande taille
- Gynécomastie
- Cardiopathie
- Retard mental

1. Etiologies :

Hypogonadisme hypergonadotrope **➔ Origine périphérique** **Caryotype**	**Fille**	- **Turner** 45X - **Dysgénésie gonadique** - **Lésion ovarienne acquise** - Résistance aux androgènes : 46XY, testicule féminisant
	Garçon	- **Klinefelter** 47XXY - **Anorchidie** congénitale - Insuffisance gonadique acquise - Dysgénésie gonadique
	2 sexes	- Syndromes poly-malformatifs variés
Hypogonadisme hypogonadotrope **➔ Origine centrale** **IRM cérébrale**	**Causes organiques**	- Tumeurs : Tumeurs à prolactine Craniopharyngiome - Séquelles : Traumatique, Irradiation Inflammation, infection
	Causes fonctionnelles	- Maladie chronique : Hypothyroïdie Hypercorticisme Insuffisance rénale, Malabsorption digestive - Anorexie mentale - Maladie cœliaque - Syndromes poly-malformatifs : Prader-Willy, **Kalman** (anosmie)
Autres	- Retard pubertaire simple : garçon	

2. Traitement :

- Stéroïdes sexuels
- Hormone de croissance : Turner, déficit en GH, RCIU, insuffisance rénale chronique

3. Complications :

- Déminéralisation osseuse
- Infertilité
- Psychologiques

PATHOLOGIE GENITO-SCROTALE CHEZ LE GARÇON ET CHEZ L'HOMME

- Diagnostiquer un phimosis, une torsion de cordon spermatique, une hydrocèle, une cryptorchidie.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Examen du testicule controlatéral
- Début brutal, prodrome avec subtorsion
- Signe de Prehn négatif
- Abolition du crémastérien
- Aucun examen complémentaire
- Chirurgie en urgence
- Information des parents du risque de nécrose et d'orchidectomie
- Voie d'abord scrotale, exploration, détorsion, vérification de la vitalité, conservation ou non, orchidopexie bilatérale

Signe de Gouverneur :

- Testicule rétracté, horizontalisé, projeté en avant à la racine de la bourse

Signe de Prehn :

- Soulagement de la douleur à l'ascension de la bourse
- Négatif dans la torsion du cordon spermatique

Complications :

- Nécrose
- Hypofertilité
- Torsion du testicule controlatéral

TORSION DU CORDON SPERMATIQUE

1. Introduction :

Définition	- Torsion du cordon spermatique sur lui-même avec ischémie testiculaire - Toute douleur scrotale aiguë de l'enfant ou du jeune adulte est une torsion du cordon spermatique jusqu'à preuve chirurgicale du contraire
Epidémiologie	- Pathologie du grand enfant et de l'adulte jeune
Formes cliniques	- Torsion supra-vaginale : chez le nouveau-né - Torsion vaginale : forme habituelle - Torsion de testicule non descendu : douleur abdominale

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents de cryptorchidie - Antécédents d'accidents de subtorsion : douleur similaire spontanément résolue - **Heure d'apparition** de la douleur - **Douleur** : **Brutale** **Scrotale unilatérale** **Irradiation le long du cordon** et en inguinal
Examen physique	- Constantes : appréciation de l'état hémodynamique - Examen des organes génitaux **bilatéral et comparatif** : **signes unilatéraux** **Bourse augmentée de volume** et parfois inflammatoire **Testicule ascensionné, horizontal, rétracté à l'anneau** Palpation très douloureuse d'un **tour de spire** **Signe de Prehn négatif** **Abolition du réflexe crémastérien** - Signes négatifs : **Apyrexie** Pas d'écoulement urétral Toucher rectal non douloureux Bandelette urinaire négatif
Paraclinique	- **Aucun examen ne doit retarder la prise en charge chirurgicale** - Bilan pré-opératoire : Groupage ABO – Rhésus – RAI Bilan d'hémostase : TP – TCA

3. Diagnostic différentiel :

Chirurgical	Non chirurgical
- **Torsion d'annexe** (hydatide) : Petite masse douloureuse, Opaque en transillumination - Hernie étranglée : premier diagnostic chez le nourrisson - Cancer du testicule dans sa forme subaiguë - Appendicite - Traumatisme testiculaire	- Orchi-épididymite - Colique néphrétique - Purpura rhumatoïde

4. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- **Hospitalisation en urgence** - **Pronostic fonctionnel engagé** : nécrose irréversible en 6h
Conditionnement	- Accord parental d'opérer signé, parents informés du risque d'orchidectomie - Pose de voie veineuse périphérique
Symptomatique	- Antalgique adapté à l'EVA
Spécifique	- **Exploration chirurgicale en urgence** : - Diagnostic positif : visualisation du tour de spire - Pronostique : **Détorsion** du testicule **Evaluation de la nécrose** - Thérapeutique : Prélèvements bactériologiques **Orchidectomie** si testicule nécrosé + anapath **Orchidopexie** si testicule viable **Orchidopexie prophylactique** du testicule controlatéral
Alternative	- Détorsion manuelle : Sens antihoraire pour le testicule droit Sens horaire pour le testicule gauche - Suivie obligatoirement par la chirurgie
Surveillance	- Douleur - Testicule controlatéral - Fertilité

PHIMOSIS

- Physiologique
- Education des parents
- Décalottage contre-indiqué : risque de paraphymosis
- Traitement local ou chirurgical
- Adulte : sujet âgé, diabétique

Définition	- **Anneau fibreux** de l'orifice du prépuce empêchant de décalotter le gland
Terrain	- **Physiologique** chez le nouveau-né, dû à des adhérences balano-prépuciale - Se rencontre également chez le sujet âgé par insuffisance de décalottage
Evolution	- Evolution **spontanément favorable** dans la majorité des cas - Levée des adhérences naturelles au cours des 4 premières années de vie - Education des parents : le décalottage n'est pas nécessaire
Prise en charge	- Indications : Phimosis compliqué (balanite) Phimosis persistant après 6 ans - 1[ière] intention : **Dermocorticoïdes** en application quotidienne - 2[ème] intention : **Posthectomie** chirurgicale Information des parents sur l'intervention aidée de schémas

HYDROCELE

- Trans-illumination positive
- Congénitale : persistance du canal péritonéo-vaginale
- Rechercher une hernie inguino-scrotale associée

Définition		- **Collection liquidienne péri-testiculaire intra-vaginale** - Physiologique chez le nouveau-né par perméabilité du canal péritonéo-vaginale
Etiologies		- Le plus souvent **idiopathique** - Post-traumatique - Epididymite - Torsion du cordon spermatique - Cancer du testicule
Diagnostic	**Anamnèse**	- Antécédents médico-chirurgicaux personnels et familiaux - Date et mode d'apparition - Signes associés : fièvre, douleur, AEG
	Examen physique	- **Masse rénitente trans-illuminable** - **Indolore** mais responsable d'une gêne - Recherche d'une **hernie inguino-scrotale associée**
	Paraclinique	- Echographie testiculaire : Lame liquidienne Vérifie l'intégrité du testicule
Prise en charge		- Idiopathique : excision ou plicature de la vaginale - Réactionelle : traitement étiologique

CRYPTORCHIDIE

- Défaut de migration testiculaire
- Traitement chirurgical après 1 an
- Risque de cancer testiculaire, stérilité
- Surveillance prolongée

Définition		- **Arrêt de la migration du testicule** entre la région lombaire et le scrotum - 5% des nouveau-nés
Diagnostic	**Examen clinique**	- **Vacuité de la bourse** - Testicule palpable : Testicule non descendu Testicule ectopique - Testicule non palpable : Intra-abdominal - Recherche d'une **ambigüité sexuelle**
	Paraclinique	- **Echographie inguino-scrotale** : recherche du testicule - Test à l'hCG : diagnostic différentiel avec l'anorchidie
Evolution		- **Migration spontanée dans l'année** le plus souvent
Complications		- **Hypofertilité** – stérilité - **Cancer du testicule** - **Torsion testiculaire**
Prise en charge		- Abstention et surveillance jusqu'à 1 an - A 6 mois : Descente chirurgicale du testicule **Orchidopexie bilatérale**

AUTRES PATHOLOGIES GENITO-SCROTALES

Varicocèle :
- Insuffisance veineuse
- Souvent idiopathique
- Attention au cancer du rein sous-jacent
- Trans-illumination négative
- Augmentation par la manœuvre de Vasalva

Varicocèle	- Dilatation des veines spermatiques - Manifestations : douleurs, pesanteur, infertilité - Echo-doppler : insuffisance valvulaire veine spermatique gauche
Gangrène de Fournier	- Cellulite nécrosante rapidement extensive des OGE - Urgence médico-chirurgicale : cf. item 87 (fasciite nécrosante)
Traumatisme	- Bourse augmentée de volume, hématome scrotal - Echographie scrotale en urgence à la recherche de complications - Exploration chirurgicale si complications
Cancer du pénis	- Carcinome épidermoïde : penectomie partielle ou totale +/- adénectomie
Frein court du prépuce	- Peut entrainer une rupture avec hémorragie lors d'un acte sexuel - Traitement : plastie du frein
Hémospermie	- Coloration brunâtre ou franchement rouge du sperme - Le plus souvent banal et de régression spontanée - TR et PSA éliminent un cancer - ECBU et spermoculture éliminent une infection

TROUBLES DE LA MICTION CHEZ L'ENFANT

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents

Zéros

- Concerne l'enfant après 5 ans
- Incontinence diurne
- Enurésie
- Primaire/secondaire : délai de 6 mois de propreté
- Diagnostics différentiels : diabète, examen neurologique
- Rassurer l'enfant et les parents
- Echographie rénale si incontinence diurne
- Mesures hygiéno-diététiques
- Rééducation

Diagnostics différentiels :

- Diabète (sucré ou insipide)
- Infection urinaire
- Vessie neurologique
- Uretère ectopique
- Reflux vaginal
- Obstruction urétrale

TROUBLES DE LA MICTION CHEZ L'ENFANT

1) Introduction :

Définitions	- Troubles concernant des **enfants de plus de 5 ans** - **Enurésie** : perte d'urine intermittente pendant le sommeil - **Incontinence diurne** : fuite d'urines incontrôlée pendant la journée - Incontinence secondaire : incontinence après une période de propreté ≥ 6 mois
Epidémiologie	- L'acquisition de la propreté diurne précède l'acquisition de la propreté nocturne - La majorité des enfants acquiert la propreté avant d'entrer à l'école
Physiologie	- 3 étapes : Vessie infantile avec contraction réflexe à la distension vésicale Immaturité vésicale : contrôle du sphincter strié mais hyperactivité du détrusor Stade mature avec inhibition corticale du détrusor

2) Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Antécédents familiaux** d'énurésie - Type d'incontincence : diurne, énurésie ou mixte, primaire, secondaire - Signes associés : **Polyuro-polydipsie** Episodes fébriles Association à une encoprésie **Trouble hyperactif** avec déficit de l'attention - Complications : conflit au sein de la famille
Examen clinique		- Poids, taille, PA, T°C - Palpation abdominale et sus-pubienne - Examen des organes génitaux externes : Phymosis, hypospadias Synéchie des petites lèvres - **Examen neurologique complet** : Examen des membres inférieurs Sensibilité du périnée - Bandelette urinaire
Paraclinique	**Première intention**	- **Calendrier mictionnel sur 48h** : prise hydrique, mictions - Echographie rénale : Seulement si incontinence diurne Capacité vésicale, résidu post-mictionnel - Glycémie à jeun si suspicion de diabète
	Seconde intention	- Cysto-urographie mictionnelle : recherche reflux - Scintigraphie urinaire au DMSA : recherche de cicatrices rénales - Débitmétrie - Examen uro-dynamique

3) Etiologies :

Incontinence diurne	**Troubles du stockage**	- Vessie hyperactive ou immature : Fuites de petites quantités Urgences, pollakiurie - Vessie rétentionniste : Fuites de grande abondance Mictions incomplètes et pe fréquentes
	Troubles de la vidange	- Vessie paresseuse : Très large vessie avec distension détrusor - Dyssinergie vésico-sphinctérienne : Dysurie Reflux vésico-urétéral
Enurésie		- Ce n'est pas une maladie, c'est une condition fréquente - Etiologie non complètement élucidée : Facteurs génétiques Retard de maturation Facteurs psychologiques

4) Prise en charge thérapeutique

Symptomatique	**Mesures hygiéno-diététiques**	- Mictions régulières, 6 fois/jour, prendre son temps - Miction jambes écartées pour les filles - Réduire les apports hydriques après 18h - Miction avant de se coucher - Rééducation : physiothérapie par biofeedback
	Rééducation	- Incontinence diurne : physiothérapie par biofeedback - Enurésie : « **pipi-stop** » (système d'alarme)
Traitement médicamenteux		- En seconde intention : Anticholinergiques si vessie hyperactive Antagonistes alpha si troubles de la vidange vésicale Enurésie : dDAVP (ADH)
Spécifique		- Prise en charge de l'étiologie retrouvée
Mesures associées		- Réassurance de l'enfant et des parents : maturation spontanée - Surveillance

STRABISME DE L'ENFANT

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Tout strabisme après 4 mois est pathologique (acquisition de la fusion binoculaire)
- Risque d'amblyopie fonctionnelle définitive
- Convergent/ divergent
- Accommodatif = secondaire à une hypermétropie par réflexe d'accommodation-convergence
- Dépistage systématique
- Test des reflets cornéens
- Test à l'écran unilatéral (mouvement de refixation)
- Examen ophtalmologique complet avec fond d'œil : élimine une cause organique
- Acuité visuelle : dépiste une amblyopie
- Traitement : au mieux avant 6 ans, souvent vers 3-4 ans
- Occlusion de l'œil sain : supprime la neutralisation
- Correction de l'hypermétropie

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UN STRABISME DE L'ENFANT

1. Introduction – Généralités :

- Strabisme alternant physiologique avant 3 mois
- Pathologie **fréquente** qui peut aboutir, en l'absence de traitement, à une **amblyopie irréversible**
- En cas de strabisme, un point est vu par des zones rétiniennes différentes : correspondance anormale
    - Chez l'adulte, ce phénomène se manifeste par une diplopie
    - Chez l'enfant, il y a un **phénomène de suppression** qui peut aboutir à une amblyopie

2. Strabisme, phénomène moteur et sensoriel :

Phénomène moteur	**Convergent**	- Le plus fréquent des strabismes de l'enfant - Le plus souvent dû à une **hypermétropie** - Hypermétropie compensée par **accommodation-convergence** - Peut être unilatéral ou alternant
	Divergent	- Plus rare
Phénomène sensoriel	- Strabisme unilatéral : phénomène de suppression : amblyopie de l'œil atteint - Strabisme alternant : phénomène de suppression alternant : pas d'amblyopie	

3. Diagnostic du strabisme et de l'amblyopie :

Dépistage systématique et précoce cf. item 33

Anamnèse	- Antécédents personnels, déroulement de la grossesse - Antécédents familiaux - Retard des acquisitions psychomotrices - Mode d'installation - Type de strabisme, alternance du strabisme - Comportement visuel anormal	
Examen physique	**Examen ophtalmologique complet**	
	Inspection	- Recherche d'une **déviation** des globes oculaires - Etude des **reflets cornéens**
	Examen	- Test de couverture et d'occlusion alternée - Fond d'œil après cycloplégie : élimine une **cause organique** - **Leucocorie** (pupille blanche) : **Cataracte** congénitale / **Rétinoblastome**
	Photographies	- L'examen de photographies permet de mettre en évidence le strabisme
	Dépistage de l'amblyopie	- Mesure de l'acuité visuelle impossible chez le petit enfant - Dépistage : **masquage des deux yeux** en alternance Normale : pas de réaction Amblyopie : réaction de **défense** à l'occlusion de l'œil sain

4. Principes de prise en charge :

Correction optique totale	- Déterminée par cycloplégie - Correction optique portée en permanence
Prévention et traitement de l'amblyopie	- **Occlusion de l'œil sain** : suppression de la neutralisation - **Aucune efficacité après 6 ans** - Traitement mal supporté par l'enfant - Nécessité de l'**éducation et de la coopération parentale**
Traitement de la déviation	- Injection de toxine botulique - Chirurgie
Indications	- Traitement optique dans les formes purement accommodatives - Traitement optique et chirurgical pour les autres causes

RETARD DE CROISSANCE STATURO-PONDERALE

- Diagnostiquer un retard de croissance staturo-pondérale.

Zéros

- Poids ou taille < 3ème percentile
- Courbe de croissance
- Age osseux
- GH
- Retard statural isolé : Turner, maladie cœliaque, retard simple
- AO < AS < AC ➔ hypothyroïdie
- Bio : hormonal, malabsorption, TSH, test de la sueur, caryotype, IGF-1, stimulation GH

Syndrome de Turner

- Affection génétique : 45 X0
- Nouveau-né : lymphœdème des extrémités et RCIU
- Dysmorphie :
  - Aspect trapu
  - Cou court
  - Implantation basse cheveux et oreilles
  - Thorax large
  - Cubitus valgus
  - Epicanthus
  - Palais ogival
- Petite taille (143cm)
- Malformations :
  - Coarctation aortique
  - Bicuspidie
  - Rein en fer à cheval
  - Hypoacousie
- Infertilité avec retard pubertaire
- Développement intellectuel normal

Déficit en GH :

- Néonatal : micro-pénis, hypoglycémie, ictère prolongé
- Visage poupin :
  - Ensellure nasale élargie
  - Front bombé
  - Peau et cheveux fins

Craniopharyngiome

- Tumeur intra-crânienne bénigne
- Syndrome tumoral
- Syndrome d'insuffisance antéhypophysaire
- IRM hypophysaire
- Exérèse chirurgicale

1. Introduction :

Définitions	Retard de croissance	- **Taille et poids situés dessous de - 2 DS** - Ou taille discordante avec la taille cible calculée des parents
	Ages	- **Age chronologique** : âge de l'état civil - **Age statural** : âge de l'enfant sur les courbes de croissance - **Age osseux** : niveau de maturation (atlas de Greulich et Pyle) - **Taille cible** $= \frac{\text{Taille père}+\text{Taille mère}}{2} + 6{,}5\ (\text{garçon}) - 6{,}5\ (\text{fille})$
Facteurs influençant la croissance		- **Génétiques** - **Endocriniens** : GH, hormones thyroïdiennes, hormones sexuelles L'excès de glucocorticoïdes ralentie la croissance - **Nutritionnels** - **Psychologiques** : affect
Physiologie	Fœtal	- Croissance de 50cm en 9 mois sous l'action de l'insuline et l'IGF-2
	Nourrisson	- 24cm la 1ière année, 12cm la 2ème année (hormones thyroïdiennes)
	Enfance	- Croissance de 7cm/an à 4ans, 4,5cm/an à 12 ans - Sous la dépendance des hormones thyroïdiennes et de l'IGF-1
	Puberté	- 8-10cm/an sous l'action des hormones sexuelles

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Taille des 2 parents** et âge de début de la puberté - Mode de déroulement de la grossesse (RCIU) et de l'accouchement (biométries) - **Prise de traitement** - **Habitus** : prises alimentaires, contexte socio-économique - Examen du carnet de santé et des **courbes de croissance** staturo-pondérale Recherche d'une **cassure** ou d'un infléchissement de la courbe Retard statural précédent le retard pondéral ou l'inverse - Signes fonctionnels : troubles digestifs, céphalées
Examen physique	Diagnostic positif	- Croissance staturo-pondérale < -2DS - Examen du développement pubertaire : **stades de Tanner**
	Etiologie	- Recherche d'un **syndrome dysmorphique** : Turner, T_{21} - Signes en faveur d'un **hypercorticisme** - Signes en faveur d'un **déficit somatotrope** : faciès poupin - Déformation osseuse - Signes en faveur d'une insuffisance antéhypophysaire
Paraclinique	Biologie	- NFS-plaquettes, CRP - Ionogramme sanguin avec bilan phosphocalcique - Bilan de malabsorption : Bilan martial : fer sérique et ferritine Hémostase : carence en vitamine K Glycémie Protidémie, albuminémie et bilan lipidique - IgA anti-transglutaminase et IgA totales
	Hormonal	- **TSH** et T_4 libre - **IGF-1** et test de stimulation de la GH (hypoglycémie insulinique) - **Testostérone** ou **œstradiol**
	Imagerie	- **Age osseux** : radiographie main et poignet gauches - **IRM hypophysaire**
	Autres	- **Caryotype** chez la fille - **Test de la sueur**

3. Etiologies :

Retard statural puis pondéral	Changement de couloir	- Endocrinopathies : infléchissement statural + accélération pondérale **Déficit en GH** génétique, idiopathique, craniopharyngiome **Hypothyroïdie** **Hypercorticisme** - **Syndrome de Turner** - Retard simple : diagnostic d'élimination
	Courbe régulière	- Syndromes poly-malformatifs : achondroplasie - Petite taille constitutionnelle - Retard de croissance intra-utérin non rattrapé
Retard pondéral puis statural	Changement de couloir	- **Malabsorption** : maladie cœliaque, MICI, APLV, mucoviscidose - Anorexie mentale - Toute pathologie chronique : insuffisance d'organe - Carences nutritionnelles ou affectives
	Courbe régulière	- Hypotrophie pondérale constitutionnelle familiale - Retard de croissance intra-utérin

BOITERIE CHEZ L'ENFANT

- Devant une boiterie chez l'enfant, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Examen clinique complet, bilatéral et comparatif
- 2 types : esquive et rééquilibration
- 2 diagnostics à redouter : infections ostéo-articulaires et tumeurs
- Fièvre et boiterie = urgence diagnostique et thérapeutique

Synovite aiguë transitoire :
- Infection virale récente
- Diagnostic d'élimination
- Radiographie normale
- Echographie : épanchement articulaire
- Contrôle radiologique à 6 semaines pour éliminer OPH débutante

Ostéochondrite primitive de la hanche :
- Nécrose ischémique de la tête fémorale
- Enfants
- Attitude vicieuse : raccourcissement et rotation externe
- Radio normales au début
- 4 stades :
  - Condensation
  - Fragmentation
  - Réossification
  - Déformation en *coxa plana*
- Scintigraphie osseuse : hypofixation lacunaire
- Traitement orthopédique : mise en décharge prolongée

Epiphysiolyse fémorale supérieure :
- Adolescent
- Attitude vicieuse : raccourcissement, adduction, rotation externe
- Radiographie : ligne de Klein au-dessus du sommet de la tête
- Risque : ostéonécrose aseptique de la tête
- Chirurgie en urgence : ostéosynthèse

- Apophysite tibiale antérieure

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE BOITERIE

1. Introduction :

Définition	- Troubles de la marche avec parfois refus total de marcher
Epidémiologie	- Motif fréquent de consultation - Les éléments sont à interpréter en fonction du terrain (âge)

2. Diagnostic :

Anamnèse		- **Antécédents** personnels médico-chirurgicaux - Antécédents familiaux - Antécédents obstétricaux et déroulement de la **grossesse** - **Développement psychomoteur** : âge de la marche - Prise de traitement - Evènements récents : **traumatisme**, **fièvre aiguë** - **Mode d'apparition** et ancienneté des symptômes - **Caractéristiques** de la douleur : topographie, **horaire**, irradiation - Signes associés : sueurs nocturnes, fièvre, altération de l'état général
Examen physique	**Conditions**	- **Enfant déshabillé**
	Général	- **Constantes** : fièvre - Palpation des **aires ganglionnaires** : adénopathies - Examen **neurologique** et **musculaire** - **Palpation des parties molles** - Examen cutané : recherche d'une porte d'entrée - Palpation abdominale : Appendicite aiguë : psoïtis Hépato-splénomégalie - **Examen des chaussures** : recherche un corps étranger
	Rhumatologique	- Examen de la marche, debout, sur table et **pieds nus** - Douleur du genou : examiner la hanche - Douleur de la hanche : examiner rachis et genou - Examen orthopédique : **bilatéral et comparatif** **Amplitudes articulaires** Rechercher : Un **épanchement** articulaire Une **inégalité de longueur** Une déformation **Rachis** : palpation et percussion
Paraclinique	**Biologie**	- **NFS et CRP**
	Bactériologie	- Devant toute arthrite fébrile
	Ponction	- Ponction articulaire de tout épanchement - Analyse macroscopique - Envoi en cytologie, biochimie, bactériologie et anapath
	Imagerie	- **Radiographies standards** - **Echographie** articulaire - En cas de doute/d'anomalie : **IRM et scintigraphie**

3. Etiologies :

Infection ostéo-articulaire à éliminer en urgence (cf. item 92)	
Avant 3 ans	- Mécanique : chaussures inadaptées, **corps étrangers** - **Traumatisme**, parfois méconnu - Pathologie neuromusculaire : Amyotrophie, démarche dandinante Retard des acquisitions psychomotrices - Luxation congénitale de hanche
3-10 ans	- **Synovite aiguë transitoire** (SAT) ou rhume de hanche - **Ostéochondrite primitive de la hanche** (OPH)
Après 10 ans	- **Epiphysiolyse fémorale supérieure** (EPS) - **Apophysites** : Douleur mécanique d'une insertion tendineuse Fréquente chez l'adolescent sportif et chez l'obèse Douleur à la palpation de l'insertion tendineuse Localisation : Patella inférieure : maladie de Sever Tubérosité tibiale antérieure : Osggod-Schlater - Ostéochondrite disséquante
A tout âge	- **Tumeurs osseuses** : douleur inflammatoire et AEG (cf. item154) - Hémopathies : leucémie aiguë lymphoblastique - Tumeur solide : neuroblastome - Autres : **Inégalité de longueur** des membres Pathologie neuromusculaire

Boiteries :

Boiteries d'esquive :

- Douleur lors de l'appui sur un des membres inférieurs
- Lors de la phase d'appui monopodal, le sujet penche du côté du membre sain et accélère cette phase ce qui diminue le poids porté par le membre atteinte

Boiterie de perte du pas postérieur :

- Limitation de l'extension de la hanche homolatérale
- Le sujet ne peut pas avoir son pied homolatéral en appui en arrière de son tronc

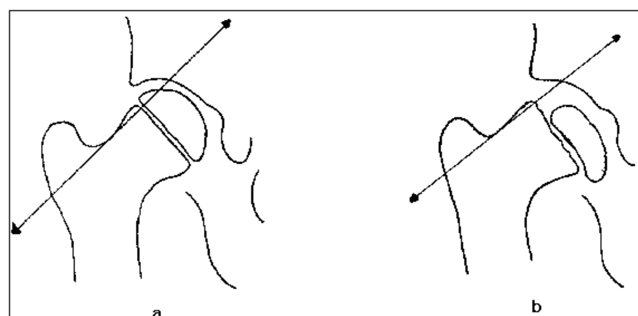
Boiterie de Trendelenburg :

- Insuffisance musculaire du moyen fessier
- Bascule du bassin du côté controlatéral au côté atteint

4. Spécificités de certaines étiologies :

Synovite aiguë transitoire Rhume de hanche	**Définition**	- Apparait dans les suites d'un **épisode viral**
	Examen clinique	- Boiterie d'**apparition brutale** avec état général conservé - **Apyrexie** - **Limitation douloureuse** en abduction et rotation interne
	Paraclinique	- Léger syndrome inflammatoire - Radiographies de l'articulation normales - Echographie : **épanchement articulaire**
	Evolution	- Prise en charge : antalgiques et AINS - Radiographie de contrôle à J_{45} pour éliminer une ostéochondrite primitive de la hanche
Ostéochondrite primitive de la hanche	**Définition**	- Maladie de Legg-Perthes-Calvé - **Nécrose ischémique** de l'épiphyse fémorale supérieure - Peut faire suite à une synovite aiguë transitoire
	Examen clinique	- Etat général conservé - **Douleur mécanique** de l'aine et du genou - **Attitude vicieuse** : raccourcissement et rotation externe - **Amyotrophie quadricipitale**
	Paraclinique	- Absence de syndrome inflammatoire - Radiographie : Normale au début Précoce : image en coup d'ongle Stades : 1. **Condensation** 2. **Fragmentation** en « coquille d'œuf » 3. **Reconstruction** 4. **Déformation** en *coxa vara* - Scintigraphie : hypofixation articulaire - IRM : hyposignal T_1 et hypersignal T_2 de l'articulation
	Evolution	- Mise en décharge en urgence et prolongée - Risque de coxarthrose précoce : déformation en *coxa vara*
Epiphysiolyse fémorale supérieure	**Définition**	- **Glissement** de la tête fémorale dans le plan du cartilage - Terrain : **adolescent**, le plus souvent un **garçon obèse**
	Examen clinique	- Etat général conservé - Boiterie d'abord intermittente puis durable - **Douleur mécanique** de la hanche - **Attitude vicieuse** : Raccourcissement Adduction Rotation externe
	Paraclinique	- Absence de syndrome inflammatoire - Radiographie : **Ligne de Klein** au dessus Déplacement en bas, en arrière, en dehors
	Evolution	- **Urgence chirurgicale** - Mise en décharge immédiate - Traitement chirurgical : fixation de la tête fémorale

5. Annexe : ligne de Klein :



DEVELOPPEMENT PSYCHOMOTEUR DU NOURRISSON ET DE L'ENFANT :

Aspects normaux et pathologiques (sommeil, alimentation, contrôles sphinctériens, psychomotricité, langage, intelligence). L'installation précoce de la relation parents-enfant et son importance. Troubles de l'apprentissage

- Diagnostiquer une anomalie du développement somatique, psychomoteur, intellectuel et affectif.
- Repérer précocement les dysfonctionnements relationnels et les troubles de l'apprentissage.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi dans les situations courantes.

Zéros

Psychomoteur

- 3 mois : tient la tête, sourire réponse, poursuite oculaire, vocalise
- Réflexes archaïques disparaissent à 5 mois
- 6 mois : assis avec soutien, reconnaît visage
- 9 mois : station assise sans appui, 4 pattes, debout avec appui, préhension pouce-index, peur de l'étranger
- 12 mois : debout sans appui, donne des objets
- Syndrome hyperkinétique (THADA) : hyperactivité + impulsivité + distractibilité + inattention ; traitement par psychostimulant + guidances parentales + soutien psychologique et adaptation scolaire

Développement intellectuel :

- < 3 ans : Test de Brunet – Lézine : quotient de développement (QD normal= 100)
- 4-6 ans : WPPSI : quotient intellectuel (QI)
- 6-16 ans :
- WISC : quotient intellectuel (QI)

ASPECTS NORMAUX

1. Introduction :

Définition	- Le développement psychomoteur est un phénomène de maturation complexe - Influencé par des facteurs psychomoteurs, cognitifs et affectifs
Paramètres	- Acquisitions : Motrices et posturales : tonus Manuelles : préhension et graphisme Langage : compréhension puis expression Sensorielles : auditives et visuelles - Conduites instinctuelles : Sommeil, alimentation et contrôle sphinctérien - Développement intellectuel - Développement affectif et social

2. A la naissance :

Gesticulation spontanée	- Asymétrique, anarchique - Alternance de mouvements de flexion/extension, fermeture/ouverture des mains
Tonus	- **Hypotonie axiale** : épreuve « tiré-assis » - **Hypertonie passive** : Flexion des membres supérieurs et inférieurs **Mesure des angles** adducteurs, poplités et talon-oreilles
Réflexes archaïques	- Succion et déglutition : succion du doigt synchrone à la déglutition - Points cardinaux : déviation de la tête vers les doigts à la stimulation labiale - Reflex de Moro : Extension des bras, ouverture des mains et cris Mobilisation brutale de la tête sur le tronc - Grasping mains et pieds : agrippement des doigts de l'examinateur - Marche automatique : succession de pas lorsque l'enfant est penché en avant - Allongement –croisé : Stimulation de la plante du pieds Extension puis adduction du membre inférieur opposé - Pathologique : Absence à la naissance : immaturité cérébrale **Persistance au-delà de 5 mois**
Evolution	- Réduction de l'hypertonie des membres - Extension successive des membres supérieurs puis inférieurs - Renforcement du tonus axial de la tête vers les pieds - Disparition progressive des réflexes archaïques

3. Développement psychomoteur du nourrisson :

	Postural	Motricité fine	Langage	Social	Alimentation Sommeil Sphinctérien
2 mois	- Soulève la tête	- Serre le doigt	- Réponse à la sollicitation	- Sourire réponse	- Dort 18h/j - 5-6 repas/j
3-4 mois	- **Tenue de tête droite**	- Joue avec les mains	- Vocalise	- Rit aux éclats	- 4 repas/j
6-7 mois	- Assis avec appui - Se retourne ventre-dos	- Passe un objet d'une main à l'autre	- Babillage « ma-ma »	- Repère un visage familier	
8-9 mois	- **Assis sans appui** - **Debout avec appui**	- **Pince pouce-index**	- **Répète une syllabe**	- **Réagit à son prénom** - Peur de l'étranger	- Dort 14h/j
12 mois	- **Marche seul**	- Donne sur ordre - Boit seul - Empile des cubes	- 2 mots combinés - « **Non** »	Joue avec d'autres enfants	
24 mois	- Court	- Imite un trait	- **3 mots en phrase**	- Consigne simple	- Dort 12h/j - Propreté diurne
36 mois	- Tricycle - Monte les escaliers	- Imite un rond	- Utilisation du « **je** »	- S'habille seul	- Propreté nocturne

Sommeil :

- Cauchemar
- Terreur nocturne
- Hypersomnie

Alimentation :

- Vomissements psychogènes
- Anorexie du nourrisson : entre 6 et 9 mois
- PICA : carence affective, attention au saturnisme
- Mérycisme : perte pondérale systématique

TORCHS :

- **T**oxoplasmose
- **O**ther :
  - Coxsackie
  - VZV
  - HIV
  - Parvovirus B_{19}
- **R**ubéole
- **C**MV
- **H**erpès
- **S**yphilis

Retard mental :

- QI normal : 80-119
- Efficience mentale : 70-79
- Retard léger : 50-70
- Retard moyen : 35-49
- Retard sévère : 20-34
- Retard profond : < 20

Etiologies troubles de l'apprentissage :

- Maladie somatique
- Phobie scolaire
- Troubles du langage
- Retard mental
- QI élevé
- Déficit sensoriel
- THADA
- Contexte familial pathologique
- Trouble anxieux

ASPECTS PATHOLOGIQUES

1. Retard de développement psychomoteur et retard mental :

Tout retard de développement psychomoteur doit faire rechercher un trouble sensoriel		
Définition		- Retard d'acquisition du développement moteur, langage et sensoriel - Prise en compte de l'**âge corrigé** pour les prématurés
Formes cliniques		- Global : tous les types d'acquisitions sont concernés - Spécifique : seul un type d'acquisition est concerné - Ancien : retard ancien avec poursuite lente des acquisitions : obstétrical et néonatal - Acquis : après une période de développement normal : pathologie neurologique
Signes d'alerte		- Absence de **tenue de tête à 4 mois** - Persistance des **réflexes archaïques après 6 mois** - Absence de tenue assise ou **mauvaise préhension volontaire après 9 mois** - **Pas de marche à 18-24 mois** - **Absence de parole à 2 ans** ou de phrases à 3 ans
Facteurs de risque	**Familiaux**	- Consanguinité - Fausses couches inexpliquées - Retard psychomoteur ou pathologies neurologiques
	Obstétricaux	- Anomalie cérébrale échographique - RCIU et prématurité Intoxications maternelles - **Infections TORCSH**
	Néo-natals	- Souffrance néonatale - **Infection périnatale** et ictère nucléaire - Hypoglycémie et convulsions néonatales
Diagnostic	**Anamnèse**	- **Antécédents familiaux** - **Antécédents obstétricaux** et **néonataux** - Examen du carnet de santé - Recherche des **facteurs de risque** - Evaluation de l'habitus et des données psychoaffectives
	Examen physique	- Inspection : **syndrome dysmorphique** - Examen des **acquisitions psychomotrices** - Examen complet : Examen **neurologique** Examen **ophtalmologique et ORL**
	Paraclinique	- Biologie : NFS-plaquettes, CRP Ionogramme, urée et créatininémie Bilan hépatique avec bilirubinémie Bilan phosphocalcique + albumine Glycémie - Infectieux : Sérologie des **TORCHS syndromes** Ponction lombaire - Sensoriel : **Bilan auditif** : audiogramme, potentiels évoqués **Bilan ophtalmologique** - Imagerie : **IRM cérébrale** EEG - Génétique : **caryotype** - Tests psychométriques
Prise en charge		- **Consultation d'annonce** - Prise en charge **multidisciplinaire** de l'enfant et de ses parents - Etiologique : selon l'étiologie retrouvée - Rééducation psychomotricienne, orthophonique - Social : Pris en charge en CAMSP ; cf. item 50 Soutien psychologique

2. Troubles des apprentissages :

Rechercher un trouble de l'audition		
Définition		- Perturbation du développement des aptitudes en dehors de toute étiologie somatique (auditive, visuelle, neurologique), de tout retard mentale ou de tout trouble envahissant du développement
Langage	**Oral**	- Articulation : rééducation orthophonique - Bégaiement : Facteurs génétiques et psychoaffectifs Rééducation orthophonique et TCC - Mutisme : total ou électif (scolaire, extra-familial…) - Retard : Persistance de difficultés après 4 ans Retard simple et dysphasie
	Ecrit	- Retard : rééducation orthophonique - Dyslexie : Difficultés à associer phonèmes et graphèmes Bilan psychométrique + orthophonique - Dysorthographie : rééducation orthophonique
Autres	**Dyspraxie**	- Trouble moteur de l'organisation spatiale : écriture, habillage
	Dyscalculie	- Troubles des compétences numériques et arithmétiques
TDAH		- Troubles déficit de l'attention et hyperactivité : cf. item 39

Intelligence :

- Nourrisson : test de Brunet-Lézine : QD
- QI verbal, de performance, global
- Retard : QI < 70
- Bilan minimal :
  - Caryotype
  - Sérologies TORSCH
  - IRM cérébrale
  - Bilan orthophonique, psychomoteur, psychologique, pédagogique et éducatif

Langage :

- 10 mois : 1ier mot
- 12 mois : pointe du doigt
- 3 ans : utilisation du « je »
- Troubles du langage écrit : dyslexie et dysorthographie
- Devant tout trouble du langage : rechercher un trouble de l'audition
- Bilan orthophonique

Sphinctérien :

- 18 mois : propreté diurne
- 2-3 ans : propreté nocturne
- Enurésie et encoprésie : > 4 ans
- Constipation : attention organicité
- Règles hygiéno-diététiques
- Calendrier
- Méthode de conditionnement : « pipi-stop »
- Anticholinergiques
- dDAVP

3. Troubles des conduites instinctuelles :

Alimentation	**Anorexie**		- Plus fréquentes et moins graves que chez l'adolescent - Anorexie d'**opposition** : La plus fréquente, apparaît au moment du sevrage **Refus alimentaire** **Réassurance** de la mère et éducation - Anorexie d'**inertie** : Rare, apparaît au 1ier trimestre Désinvestissement alimentaire **Pronostic sombre**
	Vomissement		- Eliminer une pathologie organique : cf. item 345 - Symptomatiques d'une anxiété face à la diversification
	Mérycisme		- Régurgitation, mâchonnement et nouvelle déglutition - Souvent symptomatique d'une carence affective
	PICA		- Consommation répétée de substance non nutritive, régresse à l'adolescence - **Risque de saturnisme**
Sommeil	**Insomnies**	**1ier trimestre**	- Facteurs favorisants : bruit, adaptation aliment…
		> 2 ans	- Opposition, rituel - Phobie du coucher - Retard de phase (rare)
	Hypersomnies		- Rare : Eliminer une prise de toxique et une pathologie organique - Syndrome de Kleine-Levy et de Gelineau
	Parasomnies	**Somnambulisme**	- Comportements moteurs stéréotypés complexes - Eveil dissocié : Système moteur éveillé Système relationnel endormi - Aucun traitement - **Prévention des accidents** (fenêtre, escaliers…)
		Terreurs nocturnes	**- Etat de terreur intense** **-** Cris, pleurs, sueurs, agitation… - Pendant le sommeil lent profond - Aucun contact possible, **amnésie totale au réveil**
		Cauchemars	- Rêves de contenus désagréables, fréquents
Sphinctérien	**Enurésie**		- cf. item 49
	Encoprésie		- Emission de matières fécales répétées, involontaire ou non, en dehors de toute affection médicale, **après l'âge de 4 ans** - Au moins 1/mois pendant 6 mois - Primaire ou secondaire - Rechercher une constipation associée - Traitement : éducation et déculpabilisation

4. Troubles déficitaires de l'attention avec ou sans hyperactivité :

Epidémiologie		- **3-7%** des enfants d'âge scolaire **- Début précoce** ; **sex ratio 3/1** - Multifactoriel : génétique, neurobiologie, neuropsychologie, environnemental…
Diagnostic	**Inattention**	- **Incapacité de concentration** - **Distractibilité** - Difficultés à mener des tâches **à terme** et oublis fréquents
	Hyperactivité	- Incapacité de tenir en place - Activité motrice excessive, inappropriée et inefficace - Prises de risques
	Impulsivité	- **Besoin impérieux** d'accomplir un acte - **Impossibilité de différer cette volonté** **- Réactions impulsives aux frustrations**
Complications	**Sociales**	- **Echec scolaire**, difficultés professionnelles - **Rejet** de la part des camarades, conflits familiaux…
	Psychiatriques	- Dépression, addictions - Troubles du sommeil - Trouble oppositionnel avec provocation
	Somatiques	- Liées à l'impulsivité : cicatrices multiples
Evolution		- Disparaît le plus souvent **spontanément** à la fin de l'adolescence
Prise en charge	**Médicamenteux**	- **Psychostimulant** : méthylphénidate - Ritaline®
	Psychothérapie	- **Thérapie cognitivo-comportementale** et analytique - Thérapie **familiale**
	Complications	- Adaptation de l'enseignement, addictions, dépression…

Troubles envahissants du développement :

- Autisme infantile
- Autisme atypique
- Syndrome de Rett
- Autres troubles désintégratifs de l'enfance
- Syndrome d'Asperger
- Autres troubles envahissants du développement

Pathologies associées :

- Troubles du sommeil
- Troubles psychiatriques : anxiété, dépression, hyperactivité, psychose
- Epilepsie
- Retard mental
- Génétiques :
  - X fragile
  - Syndrome de Rett
  - Sclérose tubéreuse de Boruneville

5. Troubles envahissant du développement :

Définition		- Triade : **Altérations des interactions sociales** **Altération de la communication verbale ou non** **Intérêt et activité restreints, stéréotypé et répétitif** - Début des troubles avant 3 ans - 6-7 cas pour 1000 personnes de moins de 20 ans, prédominance masculine
Facteurs de risque		- **Sexe masculin** : sex ratio 7/1 - Age du père et de la mère - **Antécédent familial** - Antécédents pré- et périnataux
Signes d'appel		- **Régression** du développement psychomoteur - **Inquiétude des parents** par rapport à la rareté du contact, du sourire… - Perturbation du langage et de la socialisation - Activités répétitives et stéréotypes
Phase d'état	**Interactions sociales**	- **Manque d'intérêt** pour les autres - **Fuite du contact** - Absence de relation avec les pairs
	Communication	- **Pauvreté du langage** et de la mimique - Echolalie, usage **stéréotypé et répétitif** du langage
	Comportement	- Activités **stéréotypées** et **répétitives** - Absence de jeu spontané, **utilisation détournée** des objets - Intérêt pour l'**environnement non-social** (objets) - Réactions paradoxales : irritabilité, agressivité
Paraclinique	**Bilan somatique**	- Clinique : taille, poids, périmètre crânien - Consultations **ORL, ophtalmologique** - **Neurologique** : EEG IRM morphologique avec spectroscopie - Consultation de génétique : Arbre généalogique Caryotype - Bilan métabolique : chromatographie des acides aminés
	Bilan pédopsychiatrique	- **Bilan orthophonique** - Bilans **psychomoteur** et neuropsychologique : Efficience intellectuelle - Evaluation par les professionnels de l'enfance Institutrice, assistante maternelle
Diagnostics différentiels	**Organiques**	- **Troubles sensoriels** : Cécité, déficit visuel Surdité, hypoacousie - Epilepsie - **Encéphalopathies** virales, toxiques ou métaboliques
	Psychologiques	- **Retard mental isolé** - Dépressions - **Carences affectives** - Troubles isolés du langage - Autres TED : Syndrome de Rett, Asperger, Troubles désintégratifs de l'enfance
Prise en charge		- Bilan à débuter **au plus tard 3 mois** après la première consultation - **Prise en charge pluridisciplinaire, globale de l'enfant et de sa famille** - En ambulatoire et la plus précoce possible - Structuration de l'environnement - **Rééducation** orthophonique et psychomotrice - Favoriser les **interactions sociales** : psychothérapie individuelle et de groupe - **Sociothérapie** : Maintien de la scolarité si possible Développement de compétences professionnelles - **Guidances parentales** - Soutien psychologique, association de familles, déclaration **100% en ALD**
Evolution		- Variable entre l'autonomie et le retard profond avec institutionnalisation - Régression possible des troubles de la communication et du comportement - Persistance des troubles des interactions sociales - Aggravation possible à l'adolescence

L'ENFANT HANDICAPE : ORIENTATION ET PRISE EN CHARGE

- Argumenter les principes d'orientation et de prise en charge d'un enfant handicapé.
- Connaître les filières de prise en charge médicale, médico-sociale et de scolarisation de l'enfant handicapé : décrire le rôle de la maison départementale des personnes handicapées et identifier les interlocuteurs du médecin dans le système éducatif.

Zéros

- Prise en charge multidisciplinaire
- Privilégier le maintien à domicile et l'intégration en milieu scolaire ordinaire
- CDAPH
- AEEH : allocation éducation enfant handicapé
- Plan d'accueil individualisé
- AJPP : allocation journalière présence parentale
- Structures sanitaires: CAMSP (< 6 ans), CMPP (> 6 ans)
- Structures médico-éducatives : IME, SESSAD

Syndrome TORCH :

- **T**oxoplasmose
- **O**ther :
  - Hépatite B
  - VZV
  - Coxsackie
  - VIH
  - Syphilis
  - Parvovirus B19
- **R**ubéole
- **C**MV
- **H**SV

MDPH :

- Reconnaissance du handicap
- Fixation du taux d'incapacité
- Attribution de l'AEEH ou de la PCH
- Mise en place du PPS et de l'ESS
- Orientation vers un établissement du secteur médicosocial

ENFANT HANDICAPE

1. Introduction :

Définition	- Enfant qui n'a pas les activités ni la participation normales pour son groupe d'âge
Spécificités	- Retentissement sur la **croissance** et les **acquisitions psychomotrices** - Nécessité d'un **dépistage** et d'un accompagnement précoces - **Prise en charge multidisciplinaire** en interaction avec **la famille**
Epidémiologie	- **0,5 à 1%** le nombre d'enfants concernés par une déficience grave

2. Diagnostic : Diagnostic et dépistage précoce : cf. item 32

3. Etiologies :

Déficiences psycho-intellectuelles	- Retard mental : QI < 70 - Troubles du comportement - Troubles cognitifs spécifiques : dyslexie, dysgraphie…
Déficiences motrices	- Génétiques : maladies ostéo-articulaires, neuromusculaires, *spina bifida…* - Acquises : traumatisme crânien, encéphalite, fracture, amputation…
Déficiences sensorielles	- Visuelles : cataracte, glaucome, dégénérescence rétinienne, rétinoblastome - Auditives : syndrome TORCH, surdités familiales, otites
Déficiences viscérales	- Endocriniennes (diabète), respiratoire (mucoviscidose), néphropathies, énurésie - Cancers
Déficience de présentation	- Préjudice esthétique - Fente labio-palatine, petite taille, obésité, angiome

4. Evaluation :

Déficience	- Tests psychométriques, test de QI - Audiométrie, mesure des amplitudes articulaires, testing musculaire
Limitations d'activité	- Analyse 3D de la marche, examen vidéographique des mouvements - MIF-mômes (mesure d'indépendance fonctionnelle) ➔ degré d'autonomie
Restrictions participation	- Evaluation par la **MDPH** - Attribution des aides en fonction du **taux d'incapacité permanente**

5. Orientation et prise en charge :

Projet thérapeutique		- **Consultation d'annonce** du handicap - Prise en charge **pluridisciplinaire**, globale, **personnalisée** et **modulable** - **Longitudinal** : régulièrement révisé en fonction de **l'évolution de l'enfant** - Objectifs : **limitation du handicap et intégration sociale** - Soutien psychologique de **l'ensemble de la famille**
Acteurs	**Famille**	- Prise en charge de la famille dans son ensemble (fratrie)
	Equipes médicales	- Multidisciplinaire - Coordination ville-hôpital
	Autres	- Kinésithérapie, orthophonie, ergothérapeute - Psychologue, assistante sociale, éducateurs
Lieux de soins	**Domicile**	- **Le maintien à domicile est à privilégier** - Centre d'action médicosociale précoce (**CAMSP**) : **0-6 ans** - Centre médico-psycho-pédagogique (**CMPP**) : **> 6 ans**
	Secteur sanitaire	- **Services hospitaliers** - Maison d'enfant à caractère sanitaire (MECS)
	Secteur médicosocial	- Service d'éducation et soins spécialisés à domicile (**SESSAD**): **enfant < 20ans** - Instituts médico-pédagogiques (IMP), médico-éducatifs (**IME**) - Etablissements spécialisés pour les enfants très handicapés
Intégration scolaire et orientation		- **Plan d'accueil individualisé (PAI)** - **Projet personnalisé de scolarisation (PPS)** - Evaluation par des **équipes de suivi de scolarisation** (**ESS**) - Toutes les structures dépendent de la MDPH - Classes spécialisés : **CLIS** (classe d'intégration scolaire) : primaire **UPI** (unité pédagogique d'intégration) : secondaire
Dispositifs d'aide		- **Exonération du ticket modérateur** : prise en charge à 100% - Allocation journalière de présence parentale (AJPP) : 4 mois renouvelable 2 fois - **Allocation d'éducation pour enfant handicapé** (AEEH) Personne résidant en France Enfant à charge de moins de 20 ans avec incapacité permanente > 80% - **Prestation de compensation du handicap** (PCH)

MALTRAITANCE ET ENFANTS EN DANGER. PROTECTION MATERNELLE ET INFANTILE

- Repérer un risque ou une situation de maltraitance chez le nourrisson, l'enfant et l'adolescent.
- Argumenter la démarche médicale et administrative nécessaire à la protection de la mère et de l'enfant.

Zéros

- Suspicion : lésions inhabituelles pour des traumatismes spontanés
- Syndrome de Silverman radiologique
- Troubles du comportement
- Signes de carences
- Bilan systématique :
  - Radio des os du squelette
  - Hémostase
  - Fond d'œil
  - Ca/P
  - Toxiques
  - Photos
- Accord parental ou OPP
- Signalement judiciaire et administratif
- Certificat médical descriptif + ITTP
- OPP : demande au Procureur de la République
- HSD, HTIC ➔ URGENCE
- Examen de la fratrie

Rachitisme :

- Carence en vit. D
- Hypotonie et hyperlaxité ligamentaire
- Retard de croissance staturo-pondérale et de fermeture des fontanelles
- Nouures et déformations osseuses, *genu varum*
- Hypocalcémie et hypophosphorémie
- Elévation des PAL
- Radiologie :
  - Métaphyses floues
  - Elargissement en toit de pagode
  - Retard d'ossification

MALTRAITANCE ET ENFANTS EN DANGER

1. Introduction :

Définition	- Maltraitance : toute violence physique, cruauté mentale, abus sexuels, négligences lourdes avec conséquences graves sur le développement physique et psychologique - Risque de maltraitance : conditions d'existence risquant de mettre en danger la santé, la sécurité, la moralité, l'éducation, sans maltraitance pour autant
Epidémiologie	- **98 000 enfants** en danger (19000 maltraités et 79000 en risque)

2. Facteurs de risque :

Enfants	- Terrain : **âge < 1 an**, garçon - **Handicap** ou malformation - Pleurs incessant, troubles du sommeil
Parents	- **Niveau socio-économique défavorisé** et monoparentalité - **Antécédents personnels de maltraitance** - Troubles psychiatriques, addictions
Grossesse	- **Grossesse difficile**, prématurité, multiple, non désirée

3. Diagnostic :

Tous symptômes inhabituels, inexpliqués et régressant en milieu protégé

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Antécédents familiaux de fragilité osseuse ou de troubles de l'hémostase - Examen du **carnet de santé**, déroulement de la grossesse - **Nomadisme médical**, retard dans les vaccinations obligatoires - **Négation de tout traumatisme** - **Incompatibilité entre le traumatisme évoqué et les lésions constatées** - **Contradiction** d'un interrogatoire à un autre : entre le père et la mère, la nourrice - **Délai entre le traumatisme et la prise en charge** - **Refus d'un traitement médical** ou d'une hospitalisation
Examen physique **Photos des lésions**	**Conditions**	- **Enfant entièrement déshabillé**, examen de la tête aux pieds
	Aspect général	- **Manque d'hygiène**, tenue inappropriée - Poids, taille et IMC : retard de développement staturo-pondéral - Retard de développement psychomoteur
	Comportement	- Evitement, instabilité - Vigilance gelée : contrôle prématuré des affects - Attachement sans discrimination : absence de peur de l'étranger
	Lésions	- Cutanées : **Ecchymoses multiples** et d'**âges différents** Plaies : boucle de ceinture, brûlure de cigarette **Alopécie** - Muqueux : plaie du sillon gingival : fracture du cartilage nasal - **Neurologique : Signe de focalisation** **Signes d'HTIC** - Fractures : déformations osseuses - Oculaire : **hémorragies au fond d'œil** - Viscéral : lésions des organes abdominaux - **Syndrome carentiel** : anémie, rachitisme
	Abus sexuel	- Révélation par l'enfant de participation à des activités sexuelles - Comportements hypersexualisés, phénomènes masturbatoires - **Examens gynécologique et anal** en **présence de témoins**
	Fratrie	- **Examen de la fratrie si elle est présente**
Paraclinique	**Biologie**	- NFS, plaquettes, électrophorèse de l'hémoglobine - **Bilan d'hémostase** : TP, TCA, TS, fibrinogène - **Bilan phosphocalcique** - **Recherche de toxiques** sanguins et urinaires - Bandelette urinaire
	Abus sexuels	- Prélèvements locaux : Recherche de **sperme** - **Gonocoque et chlamydiae** : vulvaire, oro-pharyngé et anal - **hCG** - VHB, VHC, VIH, TPHA/VDRL
	Imagerie	- **Radiographie de tous les os du squelette** - **Scintigraphie osseuse** : lésions d'âges différents, cal osseux - **TDM cérébrale** : recherche hématome sous-dural - **IRM cérébrale** : bilan des lésions axiales et extra-axiales - **Echographie abdominale**

4. Syndromes spécifiques :

Syndrome du bébé secoué	- Traumatismes crâniens dus à un **secouement**, seul ou avec impact - Il survient la plupart du temps chez un nourrisson de **moins de 1 an** - Lésions intracrâniennes : Hématomes sous-duraux (HSD) uni- ou plurifocaux Lésions cérébrales : anoxique, œdémateuse, contusion - Hémorragies rétiniennes pathognomoniques si profuses ou éclaboussant la rétine - Lésions des muscles du cou, du rachis ou de la moelle cervicale
Syndrome de Silverman	- **Fractures multiples d'âges différents** et de **topographie inhabituelle** - **Fractures diaphysaires** banales - **Arrachements métaphysaires** - **Décollements périostés** avec hématomes sous-périostés
Syndrome de Muchaüsen par procuration	- Survenue chez enfant d'une maladie simulée et/ou produite par un parent - Demandes insistantes des parents pour examiner et soigner l'enfant - Déni de la connaissance de cause de maladie par le parent responsable - Disparition des symptômes quand l'enfant est séparé du parent responsable
Syndrome de Kramer contre Kramer	- Allégations de mauvais traitements de la part d'un conjoint - Contexte de séparation ou de conflits familiaux - L'enfant est alors utilisé comme arme par un adulte contre un autre adulte

5. Diagnostics différentiels :

- Syndrome de l'**ostéogenèse imparfaite**
- **Troubles de l'hémostase** congénital ou acquis
- Malformations artério-veineuses cérébrales, exceptionnelles avant 1 an ;
- Maladies métaboliques (très rares) : acidurie glutarique et maladie de Menkes
- Traumatismes sans volonté de nuire : cf. ci-contre

6. Prise en charge :

Hospitalisation		- Hospitalisation en urgence systématique avec accord parental signé si possible - Si refus : ordonnance de placement provisoire par le Procureur de la République - Prise en charge pluridisciplinaire médico-psycho-sociale
Signalement	**Judiciaire**	- Procédure civile : Protection de l'enfant et brigade des mineurs Saisine du juge des enfants - Procédure pénale : saisine du juge d'instruction
	Administratif	- Si enfant à risque de maltraitance : - Saisine du CRIP (comité de recueil d'information préoccupante)
	Contenu	- Mentions indispensables : **Identifications** : destinataire, rédacteur, parents **Description chronologique** des faits Constat médical initial avec examen complémentaire Hypothèses sur l'origine des lésions Mention relative à la **gravité de la situation** Précisions sur le suivi envisagé par le médecin Date, signature(s). - Ajouter dans la mesure du possible Renseignements sur la famille : composition, âges Modes de garde de l'enfant : parents, nourrice Explications fournies par l'entourage sur les lésions
Certificat		- **Certificat médical initial descriptif** : cf. item 8 - Ne pas porter la conclusion « maltraitance » : c'est une conclusion judiciaire - ITTP > 8 jours
Traitement		- Prise en charge symptomatique des lésions (SAT-VAT)
Mesures au décours	**Administratives**	- Protection administrative : aide éducative, famille d'accueil
	Judiciaire	- Non lieu - Protection judiciaire : placement en foyer - Tribunal d'Assise

HTIC :

- Macrocrânie
- Convulsions
- Vomissements
- Fontanelle tendue
- Regard en coucher de soleil

Secouement sans maltraitance

- Secouement sans impact
- Chute de faible hauteur
- Jeu
- Accouchement
- Hypoxie ou anoxie
- Manœuvres de réanimation

Ordonnance de placement provisoire

- Certificat médical initial :
  - Description des lésions, sans conclusion
  - Refus de soins des parents
- Transmission au Procureur de la République
- Hospitalisation sans attendre la réponse
- Valable 8 jours
- Appel non possible
- Information des parents

PROTECTION MATERNELLE ET INFANTILE

- Education sanitaire des familles
- Informations sur la contraception
- Consultations prénatales et postnatales
- Surveillance médicale des enfants jusqu'à 6 ans
- Prévention : vaccins

Objectifs		- **Réduction de la morbidité et de la mortalité** - **Promotion de la santé** maternelle et infantile avec planification des naissances
Composition		- Pluridisciplinaire : médecin, sage-femme, infirmière, assistante sociale
Missions	**Grossesse**	- **Suivi de grossesse** : examens prénuptial, prénatals
	Petite enfance	- Examens de santé : dépistage des handicaps et vaccinations - Signalement de la maltraitance - Aide à l'insertion d'enfants handicapés - Contrôle des structures d'accueil des enfants - Formation et agrément des assistantes maternelles
	Epidémiologique	- Recueil d'informations en épidémiologie et en santé publique
	Planification familiale	- Education et promotion des méthodes de **contraception** - Education familiale : maternité et sexualité

SEXUALITE NORMALE ET SES TROUBLES

- Identifier les principaux troubles de la sexualité.
- Dépister une affection organique en présence d'un trouble sexuel.
- Savoir aborder la question de la sexualité au cours d'une consultation.

Zéros

- Paraphilies : exhibitionnisme, fétichisme, masochisme, sadisme, voyeurisme, pédophilie
- Problème médico-légal : injonctions de soins
- Sanctions pénales
- Thérapies comportementales
- Traitement anti-androgènes
- Dysfonctions sexuelles : troubles de l'érection, dyspareunie

1. Sexualité normale (eupareunie) :

- Déroulement de l'acte sexuel : **Désir**
  Excitation
  Orgasme
  Résolution

2. Dysfonctions sexuelles :

Définition	- Perturbation au cours d'une des phases de déroulement normal de l'acte sexuel - **Très fréquentes** : Ne pas négliger la demande des patients Détecter des dysfonctions derrière des plaintes générales	
Types	**Anaphrodisie**	- Diminution voire absence de tout désir sexuel - Primaire : histoire familiale, épisodes traumatiques - Secondaire : pilule, causes psychologiques
	Excitation	- Impuissance - Mauvaise lubrification de la muqueuse vaginale
	Anorgasmie	- Absence d'orgasme après excitation normale : frigidité - Différencier le plaisir clitoridien et vaginal
	Ejaculation précoce	- Ejaculation après stimulation sexuelle minime
	Vaginisme	- Spasme infranchissable de la musculature périnéale - Primaire : traumatisme, homosexualité latente… - Secondaire : traumatisme gynéco-obstétrical, psy
	Dyspareunie	- D'intromission : étroitesse pathologique, brides… - De présence : vaginite, mycose, atrophie muqueuse… - Profonde : Inflammation : cervicite, annexite… Endométriose et rétroversion utérine
Etiologies	**Antécédents**	- Traumatismes psychiques : harcèlement, viol… - Traumatisme physique : malformations… - Tabous éducatifs, image négative de la sexualité
	Image négative	- Obésité, dépression
	Organiques	- Infections : vaginite, vulvite - Endométriose - Sténose post-chirurgicale
Prise en charge	- **Dépister une affection organique** avec avis spécialisé si nécessaire - Prise en charge du **couple** - **Psychothérapies** cognitives et comportementales - Traitement pharmacologique si besoin : sildénafil - Viagra®	

3. Paraphilies :

Définition	- Conduites sexuelles déviantes - Pathologiques quand **répétitives et impératives** - Désir du partenaire non reconnu	
Type	**Voyeurisme**	- Excitation provoquée par l'observation de personnes à leur insu
	Exhibitionnisme	- Excitation obtenue par exposition de ses organes génitaux à une personne étrangère, dans les lieux publics
	Masochisme	- Jouissance par une souffrance/humiliation infligée par autrui
	Sadisme	- Jouissance par une souffrance/humiliation infligée à autrui
	Fétichisme	- Déviation de l'instinct sexuel vers un objet
	Transvestisme	- Excitation par le port des vêtements de l'autre sexe
	Frotteurisme	- Excitation par le frottement à une personne non consentante
	Pédophilie	- Activité sexuelle avec un enfant pré-pubère
Prise en charge	- Certaines paraphilies sont prohibées par la loi - **Injonctions de soins** - Psychothérapies - **Castration chimique** par agoniste de la LH-RH	

4. Transsexualisme :

- Conviction d'appartenir au sexe opposé au sien
- Désir profond d'acquérir les caractéristiques phénotypiques du sexe « ressenti »
- Apparition dès l'enfance
- Complications : Dépression
  Conduites suicidaires et abus de substance
- Prise en charge pluridisciplinaire
- Réassignation chirurgicale du sexe après un long temps d'observation, chez des sujets stables

SUJETS EN SITUATION DE PRECARITE

- Connaître les facteurs de risque.
- Évaluer la situation de précarité, définir les différents types et niveaux de précarité.
- Connaître les morbidités les plus fréquemment rencontrées et leurs particularités.
- Évaluer la situation médicale, psychologique et sociale d'un sujet en situation de précarité.
- Connaître les dispositifs médico-sociaux adaptés.

Zéros

- 25% de la population française
- Isolement familial
- Addictions
- Risque suicidaire
- Défaut d'accès aux soins
- Aides financières, médico-sociales, humaines et matérielles
- Hébergement en appartement thérapeutique

Score d'évaluation de la précarité :

- Score EPICES : Evaluation de la Précarité et des Inégalités de santé dans les Centres d'Examen de Santé

- Evaluation multi-dimensionnelle de la précarité ou de la fragilité sociale

- Le score varie de 0 (pas de précarité) à 100 (précarité maximale)

PASS :

- Permanence d'accès aux soins
- Pour les sujets en situation de précarité
- Bénéficiant de l'AME
- Facilité d'accès aux soins et explications des procédures
- Consultation médicale généraliste ou spécialisée
- Soins dentaires
- Ophtalmologie

1. Définitions :

Précarité (20-25%)		- Processus dynamique, multifactoriel et réversible - Etat de fragilité et d'instabilité sociale - Survenue d'une ou plusieurs **insécurités** susceptibles de plonger l'individu dans la **pauvreté et l'exclusion**
Pauvreté (7,9%)		- Ressources **≤ 50% des ressources médianes d'une population** (< 814€) - Grande pauvreté si ≤ 40% des ressources médianes
Exclusion		- Impossibilité de bénéficier des droits due à une exclusion sociale
Epidémiologie		- Difficile à mesurer - La précarité toucherait 20 à 25% de la population en France
Facteurs de risque	**Sociaux**	- Bas niveau social - Difficultés d'accès aux soins de santé - Nationalité étrangère
	Médico-psychologique	- Maladies chroniques - Handicap, dépendance - Troubles psychiatriques

2. Précarité et santé :

Morbidité non psychiatrique	- Pathologies infectieuses : Pulmonaire : pneumonie, tuberculose Infections sexuellement transmissibles - Pathologies dentaires - Pathologies cutanées, infectieuses ou non : gale, pédiculose, ulcères - Retard aux soins
Morbidité psychiatrique	- Troubles psychotiques, troubles de la personnalité - Etat de stress post-traumatique - Conduites suicidaires - Vulnérabilité psychologique : stress, sentiment de **honte**, d'impuissance - Baisse d'estime de soi
Conduites à risque	- **Addictions** - Alimentation déséquilibrée, risques infectieux, **carence hygiénique**

3. Evaluation :

Evaluation médicale	- **Interrogatoire** exhaustif avec recherche des conduites à risque - **Examen clinique** complet - Examens complémentaires orientés
Evaluation psychologique	- Evaluation de la date d'apparition des troubles - Recherche de symptômes de dépression, de troubles anxieux, d'addictions… - Recherche de comportements auto- ou hétéro-agressifs - Evaluation de vulnérabilité psychologique
Evaluation sociale	- **Emploi**, revenu, logement - **Entourage familial** et support social - Couverture maladie et situation administrative

4. Mesures de prévention :

Lois		- Loi du 29 juillet 1998 (de lutte contre les exclusions) et loi du 01 janvier 2000 (CMU) - 23/11/2005 (équipe mobile psychiatrie-précarité) et 01/12/2008 : RSA
Aides financières	**Revenu de solidarité active**	- Sujets > 25 ans ou avec enfant à charge, résidant en France - Sans ressource ou ressource d'un niveau inférieur à un plafond
	Allocation personnalisée pour l'autonomie	- Sujet > 60 ans avec baisse d'autonomie - Français ou ressortissant de l'UE résidant en France > 3 mois - Baisse d'autonomie : score AGGIR ≤ 4
	Allocation adulte handicapé	- Sujets entre 20 et 60 ans résidant en France - Incapacité permanente > 80%
	CMU	- Sujet non affilié à un régime obligatoire - Résidant ne France depuis plus de 3 mois
	CMU complémentaire	- Prise en charge des soins sous condition de ressource - Valable 1 an et renouvelable
	AME	- Aide médicale d'état : équivalent CMU pour les sans-papiers - Résider en France depuis plus de 3 mois et revenus inférieurs au seuil de CMU complémentaire

	Dispositifs médico-sociaux	Dispositifs de droit commun	- Cabinets médicaux - Hôpitaux publics, centres médico-psychologiques
		Santé publique	- Centre de dépistage anonyme et gratuit (CDAG)
		PASS	- Permanence d'accès aux soins
		EMPP	- Equipe mobile psychiatrie-précarité
	Humains et matériels	- Associations caritatives - Dispositifs de soins gratuits - Foyers de logement	

CONNAITRE LES FACTEURS DE RISQUE, PREVENTION, DEPISTAGE DES TROUBLES PSYCHIQUES DE L'ENFANT A LA PERSONNE AGEE

- Connaître les facteurs de risque, prévention, dépistage des troubles psychiques de l'enfant à la personne âgée

Zéros

- Facteurs de risque socio-économiques, biologiques et psychiques
- Prévention primaire : prévention des conduites addictives, identification des situations à risque
- Prévention secondaire : dépistage et prise en charge précoce des troubles psychiatriques débutant
- Prévention tertiaire : réduction des hospitalisations, réinsertion socio-professionnelle

FACTEURS DE RISQUE DES TROUBLES PSYCHIQUES

1. Introduction :

Définition	- Santé mentale : état de bien-être dans lequel une personne peut se réaliser, surmonter les tensions normales de la vie, accomplir un travail productif et contribuer à la vie de sa communauté - La santé mentale fait partie intégrante de la santé
Troubles psychiatriques	- Facteurs socio-économiques, biologiques et environnementaux - Troubles qui altèrent la santé mentale
Vulnérabilité	- Prédisposition particulière, génétique et/ou acquise - Peut entrainer un trouble psychiatrique si elle est présente
Epidémiologie	- Presque 20% de la population française soit 12 millions de personnes

2. Facteurs de risque de troubles psychiatriques :

Sociaux et environnementaux		- Consommation de toxiques - Environnement familial : Maltraitance, conflits, isolement, deuil Difficultés scolaires, changement social rapide - Environnement culturel : Précarité, situation économique défavorable Discrimination, exclusion Guerre, catastrophe naturelle
Psychologiques		- Dimensions de personnalité : tempérament et caractère - Capacités cognitives et niveau intellectuel
Biologiques		- Facteurs génétiques : antécédents familiaux - Certaines pathologies médicales non psychiatriques
Périodes de vie	**Anténatal**	- Risque de grossesse mal suivie si trouble psychiatrique - Exposition à certains agents infectieux pathogènes
	Enfance et adolescence	- Troubles psychiatriques chez les parents, conflits - Précarité, mal nutrition, difficultés d'accès aux soins - Echec scolaire et exclusion
	Adulte	- Consommation de toxiques - Stress professionnel, chômage et exclusion
	Sujet âgé	- Déclin cognitif, dépendance, isolement social

3. Prévention et dépistage :

Prévention primaire	- Campagne de prévention contre l'utilisation de toxiques - Promotion des mesures hygiéno-diététiques - Education à la santé, promotion de l'accès aux soins - Intervention sur le lieu de travail : gestion du stress…
Prévention secondaire	- Tout âge : dépistage et prise en charge précoce des troubles débutants - Petite enfance : Dépistage de la maltraitance Suivi rapproché des mères ayant un antécédent psychiatrique Examens pédiatriques obligatoires - Enfance : Surveillance du développement psychomoteur, dépistage en PMI Accompagnement psychologique en cas de traumatisme psychique - Adulte : Promotion des règles hygiéno-diététiques de bonne santé Aide au sevrage des substances addictives Accompagnement psychologiques des situations de vie difficile - Personnes âgées : Identification des situations de précarité, maltraitance Dépistage des troubles cognitifs débutants, de l'isolement
Prévention tertiaire	- Prévention des rechutes et des hospitalisations - Amélioration de la conscience du trouble - Favoriser l'insertion socio-professionnelle - Réduction des addictions

CONNAITRE LES BASES DES CLASSIFICATIONS DES TROUBLES MENTAUX DE L'ENFANT A LA PERSONNE AGEE

- Connaître les bases de classifications des troubles mentaux de l'enfant à la personne âgée

Zéros

- Prévalence de 30% au cours de la vie entière des troubles psychiatriques
- Troubles du neuro-développement
- Troubles anxieux
- Troubles psychotiques
- Troubles de l'humeur
- Troubles somatoformes
- Addictions
- Troubles dissociatifs
- Délimitation d'un trouble psychiatrique : catégorie nosologique, trouble, forme clinique et association de comorbidités

CLASSIFICATION DES TROUBLES MENTAUX

1. Introduction :

Définitions	- Signe : observation clinique objective - Symptôme : expérience subjective décrite par le patient - Syndrome : signes et symptômes formant un ensemble reconnaissable
Applications en psychiatrie	- Examen clinique au cours de l'entretien - A interpréter en fonction du déroulement de l'entretien et du contexte social

2. Présentation séméiologique :

Présentation	- Allure, hygiène - Mimique - Activités psychomotrices
Discours et pensée	- Dynamique et rythme du discours : augmentés ou diminués - Forme du discours : phonétique, lexique, syntaxe, continuité… - Contenu du discours : délire, inquiétude, obsession, phobie, anxiété…
Perceptions	- Hallucinations : perception sans objet - Illusions : perception déformée - Déréalisation
Affectivité	- Emotions : augmentées, diminuées, anxieuses - Humeur : augmentée, diminuée, changeante
Fonctions instinctuelles	- Sommeil, alimentation, sexualité - Signes neuro-végétatifs
Comportement	- Evitement, compulsions
Jugement	- Logique inappropriée, indécision - Conscience de la maladie

3. Classification nosologique :

Critères de définition	- Critères séméiologiques spécifiques : syndromes, signes, symptômes - Critère d'évolution temporelle - Critères fonctionnels : répercussion psychologique et/ou sociale - Exclusion d'une pathologie médicale non psychiatrique ou toxique
Principales catégories	- Troubles du neuro-développement : Trouble du spectre autistique Déficit de l'attention/hyperactivité Troubles des apprentissages Déficience intellectuelle - Troubles psychotiques - Troubles de l'humeur - Troubles anxieux - Troubles somatoformes - Troubles dissociatifs - Addictions
Principe de délimitation	- Diagnostic psychiatrique : Identification de la catégorie nosographique Identification du trouble Identification de la forme clinique Recherche des comorbidités associées

4. Epidémiologie :

Prévalence	- 30% de la population sur la vie entière - Troubles anxieux : 30% - Troubles liés à l'utilisation d'une substance : 15% - Troubles schizophréniques et bipolaires : 1,5%
Espérance de vie	- Espérance de vie diminuée : Risque suicidaire Retard au diagnostic et au traitement Comorbidités addictives Comorbidités non psychiatriques

DECRIRE L'ORGANISATION DE L'OFFRE DE SOINS EN PSYCHIATRIE, DE L'ENFANT A LA PERSONNE AGEE

- Décrire l'organisation de l'offre de soins en psychiatrie, de l'enfant à la personne âgée

Zéros	ORGANISATION DE L'OFFRE DE SOINS EN PSYCHIATRIE
- Sectorisation : base de l'organisation de l'offre de soins en psychiatrie - CMP : structure pivot - Multidisciplinarité - Offre de soins en ambulatoire, en hospitalisation et en soins séquentiels	(voir ci-dessous)

1. Introduction :

Secteur	- Zone géographique délimitée : une - Responsabilité d'une équipe psychiatrique multidisciplinaire par zone - Le lieu de prise en charge d'un patient est déterminé par son adresse
Inter-secteur	- Zone géo-populationnelle plus étendue - Permet le développement d'activités plus spécifiques

2. Professionnels de santé :

Psychiatrie adulte	- Médical : psychiatres - Non médical : Cadres, infirmiers, aide-soignants, psychologues, assistants sociaux Personnels éducatifs, secrétaires, agents de service hospitaliers
Pédo-psychiatrie	- Idem psychiatrie adulte + puéricultrices, orthophonistes, psychomotriciens - Association avec des partenaires : Education Nationale, PMI…

3. Offre de soins en psychiatrie adulte :

Ambulatoire	- Consultations ambulatoires - Centres médico-psychologiques (CMP) : Gère l'offre de soins Centre d'accueil permanent (CAP) Hospitalisation à domicile Accueil en appartement thérapeutique - Psychiatrie de liaison : intervention en unité d'hospitalisation non psychiatrique
Hospitalisation	- Hospitalisation temps plein : hospitalisation traditionnelle 24h/24 - Centre de post-cure : transition entre hospitalisation et retour à domicile - Centre d'accueil et de crise d'urgence : Accueil des patients en crise Objectif de limiter les hospitalisations
Soins séquentiels	- Prise en charge intensive en ambulatoire avec ou sans hébergement - Hôpital de jour : soins intensifs durant la journée - Hôpital de nuit : prise en charge en fin de journée, la nuit ou fin de semaine - Centre d'accueil thérapeutique à temps partiel (CATTP) : occupations

4. Offre de soins en pédopsychiatrie :

Objectifs	- Eviter la rupture avec le milieu familial - Maintien de l'enfant en milieu scolaire
Ambulatoire	- CMP - Pédopsychiatrie de liaison : aux urgences, en maternité, en pédiatrie - Hospitalisation à domicile - Accueil familial thérapeutique
Hospitalisation	- Temps plein : structure de dernier recours - Centres de post-cure - Centre de crise en centre d'accueil permanent (CAP) : rares
Soins séquentiels	- Hôpital de jour : deuxième structure la plus utilisée - CATTP - Hôpital de nuit : structure rare en pédopsychiatrie
Prise en charge hors secteur	- Centre médico-psycho-pédagogique (CMPP) : Equipe pluridisciplinaire (CMP) Personnel Education Nationale - Centre d'action médico-sociale précoce (CAMSP) : Enfant de 0 à 6 ans Présence de pédiatre

5. Offre de soins spécifiques :

Psychiatrie d'urgence	- Organisée par les hôpitaux disposant d'un service d'accueil des urgences (SAU) - Equipes mobiles, permanence téléphonique
Psychiatrie de liaison	- Multidisciplinaires : Psychiatres Psychologues et infirmiers
Addictologie	- Dispositif inter-sectoriel
Personne âgée	- Dispositif inter-sectoriel : Hospitalisation complète ou partielle Equipe mobile de gérontopsychiatrie Consultations spécialisées
Pénitentiaire	- Psychiatrie de liaison - Service médico-psychologique régional (SMPR) : dans l'enceinte de la prison - Unité d'hospitalisation spécialement aménagée (UHSA) : hôpital carcéral
Consultation de recours	- Centres spécialisés autour de la prise en charge d'une pathologie - Exemple : autisme, schizophrénie, trouble bipolaire

Conf +

TROUBLE SCHIZOPHRENIE DE L'ADOLESCENT ET DEL'ADULTE

- Diagnostiquer un trouble schizophrénique.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi à tous les stades de la maladie.

Zéros

- Signes positifs : délire paranoïde, hallucination
- Signes négatifs : émoussement affectif, alogie et apragmatisme
- Désorganisation affective, cognitive et comportementale
- Comorbidités psychiatriques, addictologiques
- Risque suicidaire
- Risque cardio-vasculaire
- Neuroleptiques

Syndrome d'influence :

- Sentiment d'être dirigé, d'avoir sa personnalité modifiée à distance

Syndrome de référence :

- Conviction délirante que les évènements survenant autour de soi sont en référence directe au contenu psychique de l'instant

Syndrome de dépersonnalisation – déréalisation :

- Dysmorphophobie : impression qu'une partie du corps est étrangère
- Dépersonnalisation : altération globale de la perception de soi
- Déréalisation : altération de la perception de l'environnement qui paraît irréel

Automatisme mental :

- Hallucinations intra-psychiques qui s'imposent à la conscience avec vol de pensée par autrui

SCHIZOPHRENIE

1. Introduction :

Définition	- **Trouble psychotique** caractérisé par une perte de contact avec la réalité
Epidémiologie	- **1%** de la population générale - **Sex ratio 1,4** - Début entre 15-35 ans, formes tardives possibles
Physiopathologie	- Association de facteurs de vulnérabilité génétiques et environnementaux - Facteurs de risque : Génétiques Obstétricaux : difficultés péri-natales Environnementaux : cannabis, urbanisation, migration - Altération de la transmission dopaminergique

2. Sémiologie psychiatrique :

Syndrome positif	**Idées délirantes**	**Thèmes**	- **Multiples** et **hétérogènes** : persécution, syndrome d'influence, de référence, dépersonnalisation
		Organisation	- Mal systématisé
		Mécanismes	- **Multiples** : Intuitif **Hallucinatoire** (attitude d'écoute) Interprétatif Imaginatif
		Adhésion	- Le plus souvent **totale** : évidence interne
	Hallucinations	**Psycho-sensorielles**	- Auditives ou acoustico-verbales : 50% des patients - Visuelles et tactiles
		Intra-psychiques	- Phénomène psychique vécu dans la pensée du patient - Perte de l'intimité psychique
Syndrome négatif	**Affectif**		- Emoussement des affects - Absence de réaction aux évènements extérieurs - Absence d'émotion sur le visage ou dans l'intonation de la voix
	Cognitif		- Pauvreté du discours - Difficultés à converser avec réponses brèves
	Comportemental		- Diminution de la motivation, de la capacité à maintenir une action - Apragmatisme : perte de la capacité à entreprendre des actions - Evolution vers la clinophilie (rester au lit) et l'incurie - Entraine un retrait sociale
Syndrome de désorganisation	**Cognitif**		- Altération du cours de la pensée : présence de barrages et fading - Illogisme : ambivalence et rationalisme morbide - Altérations du langage : néologismes et paralogismes
	Affectif		- Coexistence de sentiments et d'émotions contradictoires - Présence de sourire discordant et de rires immotivés
	Comportemental		- Maniérisme gestuel : mauvaise coordination des mouvements - Parakinésies : décharges motrices imprévisibles, paramimies - Syndrome catatonique : Catalepsie : maintien des attitudes imposées Négativisme : attitude d'opposition Troubles du comportement : écholalie…
	Autres		- Altération des fonctions cognitives : Fonctions exécutives Mémoire épisodique Concentration - Troubles de l'humeur : maniaque ou dépressif

3. Diagnostic :

Sémiologie	- Association de deux syndromes parmi : Syndrome positif Syndrome négatif Syndrome de désorganisation
Evolution	- Evolution depuis au moins 6 mois - Evolution < 1 mois : trouble psychotique bref - Evolution entre 1 et 6 mois : trouble schizophréniforme
Retentissement	- Répercussions sociales et/ou professionnelles depuis le début des troubles
Diagnostic différentiel	- **Absence de diagnostic différentiel** - Biologie : bilan biologique standard avec recherche de toxiques urinaires - Imagerie : IRM cérébrale - EEG lors du premier épisode : recherche d'une comitialité

4. Formes cliniques :

Début	Aigu	- Episode psychotique aigu : **bouffée délirante aiguë** - Episode thymique atypique
	Progressif	- Affaiblissement physique et psychique : clinophilie, incurie… - Modification de la **personnalité** : froideur, isolement… - Troubles du comportement : addictions, conduites sexuelles
Clinique	Schizophrénie paranoïde	- Forme la plus fréquente - Prédominance du **syndrome positif**
	Hébéphrénie	- Prédominance du **syndrome de désorganisation**
	Catatonique	- Prédominance du **syndrome catatonique** associé
	Autres	- Héboïdo-phrénique : conduites antisociales et impulsivité - Pseudo-névrotique : ruminations anxieuses
Age	Avant 13 ans	- Schizophrénie à début précoce
	Après 40 ans	- Schizophrénie à début tardif - Forme plus fréquente chez les femmes - Symptomatologie hallucinatoire riche

5. Diagnostics différentiels :

Somatiques	- Neurologique : épilepsie, tumeur cérébrale, encéphalite, neurolupus… - Endocrinienne : dysthyroïdie, hypercorticisme - Métabolique : maladie de Wilson - Infectieuses : neurosyphilis, SIDA
Toxiques	- Intoxication aiguë ou chronique au cannabis - Intoxication aux amphétaminiques
Psychiatriques	- Troubles de l'humeur - Troubles délirants chroniques : présence uniquement du syndrome positif - Troubles envahissants du développement

6. Evolution et pronostic :

Evolution	- Evolution chronique - Episodes psychotiques avec intervalles plus ou moins symptomatiques - Diminution progressive du syndrome positif et majoration du syndrome négatif
Comorbidités	- Psychiatriques : troubles de l'humeur - Addictologiques : tabac, cannabis et alccol - Médicales : facteurs de risque cardio-vasculaire
Morbi-mortalité	- Mortalité plus élevée qu'en population générale - 10% des patients schizophrènes décèdent d'un suicide

Facteurs de bon pronostic

- Sexe féminin
- Environnement favorable
- Bon fonctionnement pré-morbide
- Début tardif
- Bon insight : reconnaissance de ses propres troubles
- Traitement anti-psychotique précoce et bien suivi

7. Prise en charge :

Orientation	- **Hospitalisation initiale** : Episode aigu avec troubles du comportement Risque suicidaire ou hétéro-agressif - Libre si possible, sous contrainte si besoin
Anti-psychotiques	- Episode aigu : Neuroleptiques sédatifs Benzodiazépines pour une courte durée - Traitement de fond : Neuroleptiques Choix en fonction de la tolérance, de l'observance Début à faible dose en monothérapie - **Neuroleptiques retards si mauvaise observance** - Durée : 2 ans après la rémission si épisode unique 5 ans après rémission si un épisode de rechute Le plus souvent **à vie**
Autres	- Traitement antidépresseur lors des épisodes dépressifs - Traitement thymorégulateur dans les troubles schizoaffectifs - Sismothérapie à discuter dans les formes thymiques résistantes
Réhabilitation psycho-sociales	- Psychothérapie : de soutien, cognitivo-comportementale, familiale - Remédiation cognitive : rééducation cognitive - Mesures d'accompagnement socio-professionnel - Entrainement aux habiletés sociales : appartement ou foyer thérapeutiques - Aides financières : ALD, AAH
Surveillance	- Régulière et à vie - Education du patient et **de la famille** - **Suivi ambulatoire** en psychiatrie de secteur : CMP, CMPP, HDJ - Complications : Suicide Addictions Désinsertion socioprofessionnelle **Cardio-vasculaires** : IMC, périmètre abdominal, PA Bilan lipidique et glycémie à jeun

TROUBLE BIPOLAIRE DE L'ADOLESCENT ET DE L'ADULTE

- Diagnostiquer un trouble bipolaire
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi à tous les stades de la maladie.

Zéros

- Perturbation de l'affectivité
- Accélération psycho-motrice
- Présentation : agitation, logorrhée
- Contact : familiarité
- Trouble du contenu de la pensée : délire
- Exaltation de l'humeur : euphorie, labilité thymique
- Excitation psychomotrice
- Troubles somatiques
- Réalisation d'un bilan somatique :
  - Examen clinique : T°C, constantes, déshydratation
  - Paraclinique : TSH, toxiques, imagerie cérébrale
- Traitement : thymorégulateur (lithium), neuroleptique sédatif, hypnotique
- Sauvegarde de justice ++

MANIE

1. Introduction :

Définition	- Changements pathologiques de l'humeur et de l'énergie - L'humeur peut être augmentée (manie) ou diminuée (dépression) - Episode maniaque : durée ≥ 7 jours - Episode hypomaniaque : durée ≥ 4 jours
Physiopathologie	- Origine multifactorielle : Facteurs de risque génétiques Facteurs de risque environnementaux
Epidémiologie	- 1 à 4% de la population - Début chez l'adulte jeune, entre 15 et 25 ans - Sex ratio de 1 - Retard diagnostique de 10 ans

2. Sémiologie psychiatrique :

Syndrome maniaque	**Perturbation affectivité**	- Humeur gaie, expansive, exaltée - Psychologie maniaque : Idées de grandeur, estime de soi Contact familier, désinhibition - Perturbations émotionnelles : Labilité, hyperréactivité Hypersyntonie
	Accélération psycho-motrice	- Psychique : Agitation, tachypsychie (accélération des idées) Fuites des idées, coq-à-l'âne Jeux de mots - Motrice : Hyperréactivité motrice Logorrhée (temps de parole), tachyphémie (débit) Hypermimie
	Signes associés	- Sommeil : Insomnie, absence de sensation de fatigue - Fonctions cognitives : Anosognosie Hyperréactivité, distractibilité Hypermnésie - Conduites alimentaires : Anorexie ou hyperphagie Amaigrissement Risque de déshydratation - Libido : hypersexualité, comportements sexuels à risque - Achats pathologiques, dépenses inconsidérées - Comportements à risque : recherche de sensations fortes - Retentissement social et/ou professionnel majeur
Syndrome hypomaniaque		- Manifestations similaires au syndrome maniaque - Retentissement social et/ou professionnel moins important - Présence d'une rupture avec l'état antérieur
Autres caractéristiques	**Psychotique**	- Association à des idées délirantes - Délire : Mécanisme délirant, imaginatif, intuitif, hallucinatoire Thème mégalomaniaque, mystique, prophétique Systématisé mais peu organisé Adhésion variable - Caractéristiques congruentes ou non à l'humeur
	Mixte	- Association à des symptômes dépressifs - Risque suicidaire très augmenté
	Anxieuse	- Sensation d'être tendu, énervé, impatient - Risque suicidaire très augmenté
	Peri-partum	- Pendant la grossesse ou dans les 4 semaines post-partum
	Catatonique	- Immobilité motrice avec catalepsie - Activité motrice excessive et stérile - Négativisme et/ou mutisme
	Mélancolie	- Si épisode dépressif caractérisé - Perte de la capacité à ressentir du plaisir
	Atypique	- Si épisode dépressif caractérisé - Augmentation de l'appétit, hypersomnie - Sensation de pesanteur ou de lourdeur d'un membre
Spécificités évolutives	**Saisonnier**	- ≥ 2 épisodes saisonniers au cours des 2 dernières années - Relation temporelle régulière entre les épisodes - Rémissions complètes au cours d'une période particulière
	Cycles rapides	- 4 épisodes de l'humeur sur les 12 derniers mois - Pronostic plus sévère avec résistance thérapeutique

3. Prise en charge :

Orientation	- **Urgence thérapeutique** - **Hospitalisation** pour le syndrome maniaque, souvent sous contrainte - **Sauvegarde de justice** - Prévention du risque suicidaire et du risque hétéro-agressif
Symptomatique	- Réhydratation - Recherche et prise en charge d'une cause non psychiatrique - Recherche et prise en charge d'une infection sexuellement transmissible - Sédation si besoin : Benzodiazépines Ou neuroleptiques sédatifs - Contention en dernier recours
Thymorégulateur	- Lithium : traitement de référence (cf. ci-contre) - Anticonvulsivant : Divalproate de sodium Bilan : NFS, bilan hépatique, hCG - Antipsychotique atypique : Olanzapine, risperidone, aripiprazole, quétiapine… ECG Glycémie, bilan lipidique, bilan hépatique
Surveillance	- Efficacité : Agitation, symptômes maniaques - Tolérance : Sédation trop profonde Hypotension orthostatique Dyskinésie, syndrome extra-pyramidal (neuroleptiques) - Biologie : Ionogramme sanguin, glycémie, bilan lipidique Dosage plasmatique de la lithiémie

TROUBLES BIPOLAIRES

Lithium :

- Traitement de référence
- Allongement des intervalles libres entre 2 épisodes
- Diminution de l'intensité des symptômes lors d'un épisode
- Diminution du risque suicidaire

Contre-indications :

- Hypersensibilité
- Grossesse
- Allaitement
- Insuffisance d'organe sévère

Bilan :

- Examen clinique
- ECG
- Biologie :
  - NFS
  - Ionogramme
  - Calcémie
  - Bilan rénal
  - Bilan hépatique
  - Protéinurie, glycosurie
  - TSHus
  - BU/ECBU
  - hCG
- EEG si antécédents neurologiques

Mise en route :

- Adaptation de la posologie à la lithiémie
- Dosage lithiémie 5 jours après modification de la posologie, 12 heures après la dernière prise
- Objectif : 0,8-1,2mmol/L
- Carte et carnet de lithiémie
- Contraception efficace

1. Introduction :

Définition	- Trouble chronique de l'humeur caractérisé par l'**alternance d'épisodes dépressifs et d'épisodes maniaques ou hypomaniaques**	
Formes cliniques	**TB I**	- **Au moins un épisode maniaque**
	TB II	- Episodes **strictement hypomaniaques**
	TB III	- **Virage** maniaque ou hypomaniaque sous antidépresseur

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux, psychiatriques et familiaux - Antécédent de symptômes hypomaniaques, notamment sous antidépresseur - Recueil sémiologique psychiatrique - Recherche de facteur déclenchant - Prise de traitement - Prise de toxiques - Situation professionnelle, financière, rapports sexuels non protégés
Examen clinique	- T°C, PA, FC, SpO_2 - **Examen complet** pour éliminer une cause organique - Glycémie capillaire
Paraclinique	- Biologie : NFS, CRP Ionogramme sanguin, urée, créatinine, bilan phosphocalcique Bilan hépatique, TSH Gaz du sang - **Toxiques sanguins et urinaires** - **Bilan IST** - **Imagerie cérébrale en urgence** : pour tout 1ier épisode maniaque - EEG - Bilan pré-thérapeutique : ECG

3. Diagnostics différentiels :

Somatiques	- Neurologiques : tumeur cérébrale, SEP, AVC - Endocriniens : dysthyroïdie, hypercorticisme - Métaboliques : hypoglycémie, troubles ioniques - Iatrogéniques : corticoïdes, antidépresseur, interféron alpha - Toxiques : alcool, cannabis, amphétamines, cocaïne
Psychiatriques	- Trouble dépressif récurrent, cf. item 64 - Trouble de la personnalité, cf. item 64 - Trouble déficit de l'attention avec/sans hyperactivité - Schizophrénie - Troubles anxieux - Trouble obsessionnel compulsif - Trouble délirant persistant

4. Prise en charge :

Modalités	- Début dès le diagnostic posé - Traitement **à vie** - En ambulatoire : secteur psychiatrique, HDJ, CATTP
Objectifs	- Stabiliser l'humeur - Prévention des rechutes - Prise en charge des comorbidités psychiatriques et médicales
Thymorégulateur	- **Lithium :** traitement de référence - Anti-épileptiques - Neuroleptiques atypiques
Surveillance	- Efficacité – tolérance – observance - Effets secondaires des traitements - **Lithiémie**
Mesures associées	- **Education** du patient : Education à sa maladie Reconnaître les signes précurseurs de **rechute** Port d'un **carnet de lithiémie** Connaissance des **signes de surdosage** Association de patient - Arrêt des toxiques - Education de l'entourage - Prise en charge à **100%** - Psychothérapie : De soutien, cognitive et comportementale, familiale Hypnose - Remédiation cognitive : pallie les conséquences des troubles cognitifs - Prise en charge du handicap mental : MDPH - Mesures de réinsertion professionnelle

Electro-convulsivothérapie

- Troubles dépressifs sévères ou réfractaires
- Mauvaise tolérance des psychotropes
- Etat catatonique
- Episode maniaque sévère et prolongé
- Contre-indications aux autres traitements : femme enceinte, comorbidités sévères

5. Complications :

Psychiatriques	- Evolution vers des cycles plus rapides, de moins bon pronostic - Addictions : alcool et autres substances psycho-actives - Suicide - Actes médico-légaux - Désinsertion familiale et socio-professionnelle
Somatiques	- Liées aux facteurs de risque cardio-vasculaires - Traumatiques, liées à la rechercher de sensations fortes - Maladies sexuellement transmissibles

6. Evolution – Pronostic :

Sans traitement	- Pronostic variable - Episodes dépressifs : risque suicidaire - Episodes maniaques : conduites à risques - Complications : Désinsertion socioprofessionnelle et familiale Usage de stupéfiants Comportement suicidaire
Sous traitement	- Bon pronostic sous réserve d'une bonne compliance

Conf +

TROUBLE DELIRANT PERSISTANT

- Diagnostiquer un trouble délirant persistant.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi à tous les stades de la maladie.

Zéros

- Idées délirantes
- Evolution depuis au moins 1 mois
- Caractérisation des idées délirantes
- Pas de bizarrerie, pas de syndrome négatif, pas de désorganisation
- Pas d'ADT, ADRE uniquement si persécution
- Délire érotomaniaque, de jalousie, mégalomaniaque, de persécution, somatique
- Antipsychotiques

Systématisation des délires :

- En secteur : envahit un seul champ de la vie du sujet
- En réseau : envahit tous les champs de la vie du sujet

TROUBLE DELIRANT PERSISTANT

1. Introduction :

Définition	- Idée délirante : trouble du contenu de la pensée - Entraine une perte de contact avec la réalité
Pathologies	- Correspond aux troubles délirants chroniques non schizophréniques - Pathologies : Psychose paranoïaque Psychose hallucinatoire chronique Paraphrénie Psychoses passionnelles
Epidémiologie	- Relativement rare : prévalence de 0,02 à 0,03% - Age moyen de début de 40 ans

2. Caractérisation des idées délirantes :

Thème	- Persécution, grandeur (mégalomanie), érotomanie, jalousie et délire somatique
Mécanismes	- Interprétation, intuition et imagination - Pas de mécanisme hallucinatoire dans les troubles non schizophréniques
Systématisation	- Systématisation conservée contrairement à la schizophrénie - Présence d'un thème et d'un mécanisme principaux
Adhésion	- Adhésion totale
Affect	- Association à des troubles dépressifs caractérisés

3. Diagnostic :

Diagnostic positif	- Présence d'une ou plusieurs idées délirantes - Absence d'hallucination (sauf rares cas d'hallucinations concordantes au délire) - Evolution pendant plus de 1 mois - Le fonctionnement n'est pas altéré - Le comportement n'est pas bizarre - Le délire n'est pas secondaire à une prise de substance
Diagnostics différentiels	- Psychiatriques : Schizophrénie Trouble de l'humeur Certains troubles de la personnalité (paranoïaque, borderline…) - Somatiques : Traitement médicamenteux : L-Dopa, baclofène Neurologiques : confusion, AVC, comitialité, syphilis Métaboliques : maladie de Wilson, Nieman-Pick

4. Formes cliniques :

Délire érotomaniaque	- Idées délirantes centrées sur la conviction d'être aimé d'un individu - Mécanisme intuitif au départ puis interprétatif - Plus fréquent chez les femmes - Evolution en 3 phases : Phase longue d'espoir Phase de dépit Phase de rancune avec menaces
Délire de jalousie	- Idées délirantes centrées sur la conviction que son partenaire est infidèle - Plus fréquent chez les hommes - Mécanisme intuitif au départ puis interprétatif
Délire mégalomaniaque	- Idées délirantes portant sur le fait d'être doué d'un talent/pouvoir méconnu - Idées délirantes d'avoir fait une découverte importante (inventeur méconnu)
Délire de persécution	- Idées délirantes avec conviction d'être victime d'un complot - Idées délirantes d'être suivi, d'être victime d'espionnage
Délire somatique	- Idées délirantes portant sur les sensations ou les fonctions corporelles

5. Prise en charge :

Orientation	- En ambulatoire le plus souvent, parfois hospitalisation : **ADRE** - Si persécution : contre-indication de l'ADT : tiers pris pour le persécuteur
Antipsychotique	- **Neuroleptiques** atypiques avec surveillance régulière
Traitements adjuvants	- Sédatifs - Antidépresseurs
Psychothérapie	- Psychothérapie de soutien : climat de confiance
Mesures associées	- Déclaration en **ALD** pour prise en charge **100%** - **Allocation adulte handicapé** (AAH)

DIAGNOSTIQUER : un trouble dépressif, un trouble anxieux généralisé, un trouble panique, un trouble phobique, un trouble obsessionnel compulsif, un état de stress post-traumatique, un trouble de l'adaptation (de l'enfant à la personne âgée), un trouble de la personnalité

- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi aux différents âges et à tous les stades de ces différents troubles.

Zéros

Troubles de l'humeur :

- ATCD familiaux ++
- Maladie bipolaire : type 1, 2, 3, dépressions récurrentes, trouble à cycle rapide

Dépression :

- Risque suicidaire ++
- Présentation : pauvreté de la mimique
- Trouble de l'humeur : douleur morale, tristesse, anhédonie, dévalorisation
- Ralentissement psychomoteur : bradypsychie, apragmatisme
- Désir de mort
- Syndrome de Cotard : mélancolie délirante avec négation d'organe et du monde, damnation

TROUBLE DEPRESSIF

1. Définition – Epidémiologie :

Définition	- Affection psychiatrique courante associée à un risque élevé de suicide - Isolée ou réactionnelle, seule ou associée à un autre trouble psychiatrique - Correspond à l'épisode dépressif caractérisé (anciennement majeur)
Epidémiologie	- 100 millions de cas annuels dans le monde : première cause de handicap - Prévalence sur vie entière : 11% chez l'homme et 22% chez la femme - **Sex-ratio ½**
Psychopathologie	- Psychanalytique : réactivation des situations d'abandon - Cognitive : biais négatif dans le traitement de l'information - Neurobiologique : dysfonction des neurotransmetteurs mono-aminergiques

2. Le syndrome dépressif :

Perturbation de l'affectivité	**Perturbation de l'humeur**	- Humeur triste, sentiment pénible et envahissant - Prédomine le matin et s'améliore au cours de la journée
	Psychologie dépressive	- Sentiment de dévalorisation : perte de l'estime de soi - Culpabilité : reproches pour des actes banals - Sentiment de dette envers la famille, d'être un poids
	Anhédonie	- Perte d'intérêt et du plaisir - Peut aller jusqu'à l'aboulie ou l'apragmatisme - Dans tous les domaines : vie privée et professionnelle
Ralentissement ou agitation	**Ralentissement psychomoteur**	- Psychique : bradypsychie et ruminations - Moteur : Bradykinésie, hypomimie Bradyphémie, voix monocorde Clinophilie et incurie
	Agitation	- Peut alterner ou être associée au ralentissement - Déambulations permanentes, impossibilité de s'asseoir - Lié à un état de tension interne
Signes associés	**Idéations suicidaires**	- Simples pensées centrées sur la mort - Peut aller jusqu'à un plan précis pour se suicider
	Perturbation du sommeil	- Insomnie : réveils nocturnes/difficultés d'endormissement - Ou hypersomnie
	Asthénie	- Prédomine généralement le matin
	Modification de l'appétit	- Anorexie fréquente - Parfois, augmentation de l'appétit
	Cognitifs	- Difficultés de concentration, troubles mnésiques
	Autres	- Baisse de la libido - Troubles digestifs, urinaires, cardio-vasculaires

3. Critères du DSM-V :

A	- Rupture avec l'état antérieur, au moins 5 symptômes (dont le 1 ou le 2) ≥ 2 semaines : Humeur dépressive Anhédonie Altération du poids/appétit Altération du sommeil Agitation/ralentissement psychomoteur Asthénie quotidienne Dévalorisation/Culpabilité Troubles de concentration Idéations suicidaires
B	- Les symptômes induisent une détresse cliniquement signification ou une altération de fonction
C	- Symptômes non imputables aux effets directs d'une substance/d'une affection médicale
D	- Ne répond pas aux critères d'un trouble schizo-affectif, d'un trouble psychotique
E	- Absence d''antécédent d'épisode maniaque ou hypomaniaque

Syndrome de Cotard :

- Forme d'épisode dépressif caractérisé avec caractéristiques psychotiques
- Négation d'organe
- Négation du temps (immortalité)
- Négation du monde

Facteurs de mauvais pronostic :

- Sexe féminin
- Histoire familiale de trouble de l'humeur
- Age de début précoce
- Nombre d'épisodes passés
- Durée plus longue que l'épisode index
- Persistance de symptômes résiduels dépressifs
- Présence de comorbidités psychiatriques ou non-psychiatriques

4. Caractéristiques et formes cliniques :

Sévérité		- Léger : symptômes juste suffisants pour le diagnostic, peu de retentissement - Moyen : plus de symptômes que nécessaire, retentissement modéré - Sévère : quasiment tous les symptômes, retentissement majeur
Formes cliniques	**Avec mélancolie**	- Intensité sévère avec **risque suicidaire élevé** - Ralentissement moteur, parfois associé à un mutisme
	Psychotique	- Présence d'idées délirantes, d'hallucinations - Thème : ruine, incapacité, maladie, mort, indignité… - Caractéristiques psychotiques congruentes à l'humeur
	Mixte	- Présence de symptômes maniaques ou hypomaniaques
	Atypique	- Réactivité de l'humeur qui s'oppose à l'humeur triste
	Détresse anxieuse	- Signes d'anxiété au premier plan - Sentiment de tension interne, d'agitation - Sensation de perte de contrôle de soi-même
Troubles dépressifs		- Trouble dépressif caractérisé isolé : un seul épisode - Trouble dépressif caractérisé récurrent : 2 épisodes séparés d'au moins 2 mois - Trouble dépressif persistant : Humeur dépressive présente toute la journée Pendant la majorité des jours pendant 2 ans - Trouble dysphorique prémenstruel : Symptômes dépressifs, labilité émotionnelle Signes physiques : tension des seins, arthralgie Au cours des cycles menstruels - Trouble dépressif induit par une substance ou un médicament - Trouble dépressif dû à une affection médicale

5. Diagnostic :

Anamnèse	- **Antécédents personnels et familiaux** - **Antécédents psychiatriques** : épisode maniaque, troubles psychiatriques - Recherche de comorbidités : Anxieuses Addictives : consommation éthylique, de drogue Trouble schizophrénique Trouble des conduites alimentaires Trouble de la personnalité - Recherche du **risque suicidaire**
Examen physique	- PA, FC, FR, T°C, IMC - **Elimine une pathologie organique**
Paraclinique	- Bilan général : Biologie : NFS Ionogramme sanguin, urée, créatinine Glycémie à jeun Bilan hépatique complet, TSH Recherche de toxiques selon contexte Imagerie cérébrale injectée si pas d'antériorité : TDM ou IRM ECG EEG - Bilan pré-thérapeutique

6. Pronostic et évolution :

Evolution	- Variable : un seul épisode à récurrence d'une fréquence variable - Rémissions partielles entre les épisodes - Possibilité de chronicisation : évolution > 2 ans
Complications	- Risque suicidaire - Désinsertion socio-professionnelle - Comorbidités psychiatriques et non-psychiatriques

7. Diagnostics différentiels :

Trouble de l'humeur	- Troubles bipolaires de type I ou II - Trouble cyclothymique
Psychose chronique	- Trouble schizo-affectif - Schizophrénie - Psychoses chroniques non dissociatives
Pathologies médicales	- Neurologiques : maladie de Parkinson, SEP, démences, lésions cérébrales - Endocriniennes : hypothyroïdie, hypercorticisme - Générales : maladies de système ou infectieuses - Iatrogènes : corticoïdes, interféron, bétabloquants, L-Dopa - Toxiques : alcool, cannabis, cocaïne

Indications d'hospitalisation :

- Episode sévère
- Formes atypiques, mélancoliques ou psychotiques
- Risque suicidaire élevé
- Comorbidités psychiatriques
- Isolement socio-familial
- Altération de l'autonomie ou de l'observance
- Résistance actuelle ou passée au traitement
- Etat médical préoccupant
- Age extrême

8. Prise en charge :

Orientation	- **En ambulatoire** si dépression non compliquée et patient observant - **Hospitalisation** si besoin, parfois sous contrainte
Symptomatique	- Anxiolytiques par benzodiazépines si besoin - Hypnotiques en cas de trouble du sommeil associé
Traitement médicamenteux	- Pour les formes modérées à sévères - Première intention : Inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine (ISRS) Augmentation progressive de la posologie Explication du délai d'action de plusieurs semaines - Formes psychotiques : association à un traitement antipsychotique - Traitement poursuivi **6 mois à 1 an après la rémission** - Arrêt par **paliers** - Traitement d'entretien en cas de trouble dépressif récurrent
Traitement physique	- Electro-convulsivothérapie : Formes sévères ou résistante au traitement Contre-indication au traitement médicamenteux
Psychothérapie	- De soutien, toujours indiquée - Autres : analytique, cognitive, familiale, interpersonnelle…
Surveillance	- Efficacité : Symptomatologie dépressive Risque suicidaire - Tolérance : effets secondaires, virage maniaque - Observance du traitement - **Complications** : Retentissement socio-professionnel Addictions Conduites suicidaires
Mesures associées	- Arrêt de travail si besoin - **Education du patient** : délai d'action du traitement, observance

TROUBLES ANXIEUX GENERALISE

- Anxiété chronique pendant plus de 6 mois
- Inquiétudes permanentes et durables
- Association à des symptômes fonctionnels chroniques
- Complications : épisode dépressif caractérisé, conduites addictives
- Psychoéducation
- Thérapies cognitives et comportementales
- Traitement médicamenteux si besoin

1. Trouble panique :

Définition	- Symptomatologie anxieuse chronique évoluant pendant plus de 6 mois
Epidémiologie	- Prévalence sur la vie entière de 5% - Sex-ratio de 2 femmes pour un homme
Psychopathologie	- Vulnérabilité génétique - Facteurs environnementaux

2. Sémiologie psychiatrique :

Anxiété et soucis excessifs	- Inquiétudes et ruminations diverses - Anxiété excessive : non justifiée et non contrôlable - Association à des troubles de concentration - Hyper-vigilance avec réaction de sursaut au moindre bruit/surprise
Symptômes fonctionnels chroniques	- Symptômes variés : myalgies, céphalées, troubles digestifs - Troubles du sommeil - Asthénie, troubles de concentrations, irritabilité

3. Diagnostic positif :

Anamnèse	- Antécédents personnels somatiques, médico-chirurgicaux - Antécédents personnels et familiaux psychiatriques - Prise de traitement ou de toxique - Symptomatologie anxieuse : Anxiété et soucis excessifs > 6 mois Difficultés à contrôler cette préoccupation ≥ 3 parmi : Agitation ou sensation d'être à bout Fatigabilité Difficultés de concentration Irritabilité Tension musculaire Perturbation du sommeil - Comorbidités psychiatriques : autres troubles anxieux
Examen physique	- PA, FC, FR, T°C, IMC - **Elimine une pathologie organique**
Paraclinique	- Non systématique, selon orientation clinique

4. Diagnostic différentiels :

Pathologies non psychiatriques	- Cardio-vasculaires : angor, HTA, troubles du rythme - Respiratoire : asthme - Neurologiques : migraine, SEP, AIT - Endocriniennes : hypoglycémie, dysthyroïdie, phéochromocytome, Cushing
Toxiques	- Amphétamines, cocaïne, cannabis, hallucinogène - Syndrome de sevrage
Pathologies psychiatriques	- Autres troubles anxieux : Etat de stress post-traumatique Trouble de l'adaptation avec anxiété Trouble panique Trouble obsessionnel compulsif - Episode dépressif caractérisé

5. Complications et évolution :

Complications	- Episode dépressif caractérisé - Pathologies addictives - Répercussion socio-professionnelle
Evolution	- Chronique avec fluctuations

6. Prise en charge :

Orientation	- En ambulatoire, hospitalisation exceptionnelle
Psycho-éducation	- Mesures hygiéno-diététiques : Arrêt des excitants : café, alcool, tabac Equilibre alimentaire, activité physique Hygiène du sommeil - Techniques de relaxation - Informations sur le risque d'abus des anxiolytiques
Psychothérapie	- Thérapies cognitivo-comportementales
Traitement médicamenteux	- Indication dans les formes sévères et invalidantes - Traitement de fond : ISRS ou IRSNA - Traitement ponctuel : benzodiazépines
Surveillance	- Efficacité, tolérance et observance

TROUBLES PANIQUE

- Trouble anxieux chronique
- Répétition d'attaques de panique qui peuvent être spontanées et imprévisibles
- Présence d'une anxiété anticipatoire
- Peut se compliquer d'agoraphobie
- Diagnostics différentiels : pathologies médicales générales, prise de toxiques
- Risque suicidaire
- Risque de conduites addictives
- Psycho-éducation
- Thérapies cognitives et comportementales
- Antidépresseur

1. Introduction :

Définition	- Trouble anxieux chronique - Répétition d'attaques de panique et la peur de leur survenue
Epidémiologie	- Prévalence sur la vie entière de 1 à 3% - Age de début entre 20 et 30 ans
Psychopathologie	- Vulnérabilité génétique - Facteurs environnementaux
Formes cliniques	- Trouble panique avec agoraphobie - Trouble panique sans agoraphobie

2. Sémiologie psychiatrique :

Répétition des attaques de panique	- Attaques de panique de survenue spontanée et imprévisible au début - Evolution secondaire vers une **anxiété anticipatoire** - Déclenchement par des situations redoutées : agoraphobie
Anxiété anticipatoire	- Anticipation permanente de la survenue d'une attaque de panique - Préoccupations concernant les conséquences possibles de l'attaque de panique - Tous les symptômes d'une attaque débutante peuvent déclencher l'attaque
Agoraphobie	- Peut venir compliquer le trouble panique - Crainte des situations dont il serait difficile de s'échapper - Le patient finit par éviter ces situations

3. Critères DSM-V :

A	- Attaques de panique récurrentes et inattendues - Association pendant plus de 1 mois à un ou plusieurs symptômes parmi : Crainte persistance d'avoir d'autres attaques de panique Préoccupations à propos des implications ou conséquences de l'attaque Changement de comportement important en relation avec les attaques
B	- Absence ou présence d'une agoraphobie selon le type
C	- Les attaques ne sont pas dues à la prise d'une substance ou médicament
D	- Attaques non liées à un autre trouble mental

4. Diagnostics différentiels :

Pathologies non psychiatriques	- Cardio-vasculaires : angor, HTA, troubles du rythme - Respiratoire : asthme, embolie pulmonaire - Neurologiques : migraine, SEP, AIT - Endocriniennes : hypoglycémie, dysthyroïdie, phéochromocytome, Cushing - ORL : pathologies de l'oreille interne
Prise de toxique	- Amphétamines, cocaïne, cannabis, hallucinogène - Syndrome de sevrage
Pathologies psychiatriques	- Autres troubles anxieux : Etat de stress post-traumatique Trouble de l'adaptation avec anxiété Trouble obsessionnel compulsif - Episode dépressif caractérisé

5. Pronostic et évolution :

Complications	- Episode dépressif caractérisé - Pathologies addictives - Répercussion socio-professionnelle
Evolution	- Chronique - Facteurs pronostiques : Durée de l'évolution du trouble Comorbidités psychiatriques et addictologiques Importance du retentissement sur la vie quotidienne - Amélioration partielle possible spontanément à long terme

6. Prise en charge :

Orientation	- En ambulatoire, hospitalisation exceptionnelle
Psycho-éducation	- Mesures hygiéno-diététiques : Arrêt des excitants : café, alcool, tabac Equilibre alimentaire, activité physique Hygiène du sommeil - Techniques de relaxation - Informations sur le risque d'abus des anxiolytiques
Psychothérapie	- **Thérapies cognitivo-comportementales**
Traitement médicamenteux	- Indication dans les formes sévères et invalidantes - Traitement de fond : ISRS ou IRSNA - Traitement ponctuel : benzodiazépines ou hydroxyzine
Surveillance	- Efficacité, tolérance et observance

TROUBLE PHOBIQUE

- Trouble anxieux chronique
- Peur intense, incontrôlable et irrationnelle d'un objet ou d'une situation donnée
- A l'origine d'une anticipation anxieuse et de conduites d'évitement
- Phobies spécifiques : limitées à un objet ou des situations particulières
- Phobie sociale : peur d'agir de façon embarrassante ou humiliante sous le regard ou le jugement d'autrui
- Evolution chronique
- Risque d'usage de toxiques
- Risque d'épisode dépressif caractérisé
- Thérapies cognitivo-comportementales

1. Introduction :

Définition	- Peur très intense et souvent incontrôlable - Déclenchée par la confrontation à un objet/situation sans danger objectif - Cette peur entraine des conduites d'évitement
Epidémiologie	- Prévalence au cours de la vie de 10 à 12%
Psychopathologie	- Terrain de vulnérabilité biologique lié à des facteurs génétiques - Influences environnementales

2. Sémiologie psychiatrique :

Phobies spécifiques	**Clinique**	- Crainte irraisonnée et incontrôlable d'un objet/situation - Spécifiques : limitées à un seul « objet » - Peut entrainer une attaque de panique - Apparaît en présence de l'objet ou de sa représentation - Deux types de réaction : Sidération Conduites d'évitement - Attitude de réassurance : utilisation d'objet contraphobique - Attitude d'hypervigilance anxieuse dans l'idée de la confrontation - Fréquentes et non pathologiques chez l'enfant
	Sous-types	- Typiques : Animaux : araignées, insectes, serpents… Eléments naturels : orages, vide… Sang : peut entrainer des lipothymies Situationnelles : tunnel, lieu clos - Atypiques : Nosophobie : peur de contracter une maladie Impulsion : troubles obsessionnel compulsif - Phobie scolaire : phobie de situation chez l'enfant
Phobie sociale	**Clinique**	- Crainte d'agir de façon embarrassante sous le regard d'autrui - Peut entrainer une attaque de panique - Anxiété anticipatoire - Evitements multiples des situations sociales
	Formes cliniques	- Limitées à une ou deux situations : manger/parler en public - Confrontantes : évitement par la froideur, l'agressivité, l'ironie - Associées à une personnalité évitente
Agoraphobie		- Peur des espaces d'où il serait difficile de s'échapper - Association à des attaques de paniques

Diagnostics différentiels :
- Agoraphobie
- Trouble panique : attaques de panique non limitées aux situations phobogènes
- Etat de stress post-traumatique
- Trouble obsessionnel compulsif avec phobie d'impulsion
- Schizophrénie ou autre trouble psychotique
- Episode dépressif caractérisé

3. Diagnostic :

Caractéristiques		- Caractère persistant, intense et irraisonné de la peur - Symptomatologie anxieuse paroxystique réactionnelle à l'exposition - Retentissement sur la vie quotidienne avec évitements, anticipation anxieuse
Critères DSM-V	**A**	- Peur persistante et intense à caractère irraisonné ou excessif - Déclenché par la présence/l'anticipation de la confrontation à un objet
	B	- L'exposition au stimulus entraine une réaction anxieuse immédiate - La réaction peut prendre la forme d'une attaque de panique
	C	- La situation est évitée/vécue avec une détresse intense
	D	- L'évitement, l'anticipation perturbent de façon importante les habitudes - Retentissement sur les activités sociales et professionnelles
	E	- Durée ≥ 6 mois
	F	- Les situations pas mieux expliquées par un autre trouble mental
Comorbidités psychiatriques		- Dépendance et abus de substances : alcool, benzodiazépines, cannabis - Episode dépressif caractérisé - Autre trouble anxieux

4. Pronostic et évolution :

Phobie spécifique	- Apparition dans l'enfance ou au début de l'adolescence - Evolution vers la disparition ou l'atténuation à l'âge adulte - Evolution chronique en cas de persistance à l'âge adulte
Phobie sociale	- Apparition entre 10 et 20 ans - Evolution chronique, parfois vers l'atténuation - Risque de retentissement sur l'insertion socio-professionnelle

5. Prise en charge :

Orientation	- En ambulatoire
Psychothérapie	- **Thérapies cognitivo-comportementales :** Exposition *in vivo* graduée : exposition de façon progressive Restructuration cognitive : identification puis modification des croyances
Traitement médicamenteux	- Aucun traitement n'est efficace contre les phobies spécifiques - Utilisation des anxiolytiques ponctuelles - ISRS dans la prise en charge des phobies sociales sévères

TROUBLE OBSESSIONNEL COMPULSIF

- Pathologie fréquente de l'enfant et de l'adulte jeune
- Association d'obsessions et de compulsions
- Impact fonctionnel des troubles
- Risque d'épisode dépressif caractérisé
- Thérapies cognitives et comportementales
- ISRS à posologie élevée
- Traitement de consolidation maintenu 1 à 2 ans

1. Introduction :

Définition	- Trouble psychiatrique associant des obsessions et des compulsions
Epidémiologie	- Prévalence au cours de la vie de 2%, sex-ratio de 1
Psychopathologie	- Génétiques : gène des protéines de système sérotonino/dopaminergique - Influences environnementales

2. Sémiologie psychiatrique :

Obsessions		- Irruption de pensées, de représentation en désaccord avec la pensée du sujet - Elles sont : Récurrentes et persistantes Ressenties comme intrusives et inappropriées par le sujet Sources d'anxiété et d'inconfort - La reconnaissance du caractère pathologique n'est pas systématique
Compulsions		- Comportements répétitifs ou actes mentaux que le sujet se sent pousser à faire - En réponse à une obsession selon certaines règles, appliquées de façon inflexible - Compulsions destinées à neutraliser ou diminuer le sentiment de détresse - Sans relation réaliste avec ce qu'elles proposent de neutraliser - Rituels : actes rigides et stéréotypés ayant un caractère conjuratoire
Evitement		- Evitement vis à vis des situations favorisant les obsessions et compulsions
Thématiques	**Contamination**	- Obsessions de contamination - Compulsions et rituels de lavage et d'évitement
	Pensées interdites	- Obsessions : Catastrophe, impulsion agressive Sexuelle (homosexualité, inceste) Religieuse : bien et mal, moralité, blasphèmes… Somatique : peur d'être malade - Compulsions : vérifications, rituels mentaux
	Symétrie	- Obsessions : ordre, symétrie, exactitude - Compulsions : souci de l'ordre, de la symétrie, rigidité
	Accumulation	- Obsessions : peur de perdre un objet important - Compulsions : difficultés à se débarrasser d'objets sans valeur

PANDAS :

- Pediatric Autoimmune Neuropsychiatric Disorders Associated with Streptocoques
- TOC apparaissant chez l'enfant après une infection à streptocoques A

Facteurs pronostiques :

- Durée de la maladie
- Age de début
- Qualité de la conscience des troubles (insight)
- Présence ou non d'un épisode dépressif caractérisé associé ou non

3. Diagnostic :

Critères DSM-V	**A**	- Présence d'obsession ou/et de compulsion
	B	- Les symptômes font perdre au moins 1 heure par jour au patient - Entraine une souffrance cliniquement significative - Retentissement social ou dans un autre domaine
	C	- Les symptômes ne sont pas dus à la prise d'une substance/à une maladie
	D	- Les situations pas mieux expliquées par un autre trouble mental
Formes cliniques		- Forme de l'adulte jeune - Forme de l'enfant
Comorbidités psychiatriques		- Episode dépressif caractérisé - Troubles anxieux - Tics - Autres troubles du spectre obsessionnel et compulsif : trichotillomanie… - Troubles de la personnalité

4. Diagnostics différentiels :

Pathologies non psychiatriques	- Pathologies neurologiques : syndrome Gilles de la Tourette - PANDAS
Pathologies psychiatriques	- Schizophrénie : distinctions entre idées délirantes et obsessions - Troubles anxieux - Hypocondrie - Mouvements anormaux - Trouble de la personnalité obsessionnelle compulsive

5. Pronostic et évolution :

Complications	- Episode dépressif caractérisé et risque suicidaire
Evolution	- Péjorative en l'absence de prise en charge : isolement social

6. Prise en charge :

Orientation	- En ambulatoire, hospitalisation en cas de risque suicidaire majeur
Psycho-éducation	- Rassurer le patient, nommer le trouble - Information de l'entourage avec accord du patient
Psychothérapie	- Thérapie cognitivo-comportementale avec auto-exercice à domicile
Traitement médicamenteux	- ISRS : nécessité de posologie élevée - Délai d'action plus long que dans la dépression : 6 à 12 semaines - Traitement maintenu 1 à 2 ans après obtention d'une réponse - Anxiolytiques de façon ponctuelle

ETAT DE STRESS POST-TRAUMATIQUE

- Caractère traumatique de l'événement
- Triade symptomatique : reviviscence, évitement, hyper-activation neuro-végétative
- Facteurs de risque : sexe féminin, antécédents psychiatriques, bas niveau socio-économique
- Risque d'évolution vers un épisode dépressif caractérisé, un risque suicidaire, des conduites addictives

1. Introduction :

Définition	- Survenue de symptômes caractéristiques suite à l'exposition directe et personnelle à un traumatisme - Evénement au cours duquel le sujet a pu être menacé de mort/de blessures - Vécu d'impuissance chez le sujet
Epidémiologie	- Prévalence au cours de la vie de 1% - Sex-ratio de 2 femmes pour 1 homme
Psychopathologie	- Le niveau de vulnérabilité dépend de facteurs génétiques - Différence d'encodage mnésique entrainant la reviviscence

2. Sémiologie psychiatrique :

Syndrome de répétition	- Le patient revit involontairement certains aspects du traumatisme - Différentes formes : Reviviscences ou flashbacks Cauchemars
Conduites d'évitement	- Evitement des stimuli qui rappellent au sujet le traumatisme - Stimuli : personnes, lieux, situations, circonstances…
Hyper-activation neuro-végétative	- Hyper-vigilance à la menace - Sursaut exagérés - irritabilité ou accès de colère - Difficultés de concentration - Troubles du sommeil

Facteurs de risque :

- Sexe féminin
- Antécédents psychiatriques
- Existence d'une comorbidité comme un autre trouble anxieux, un trouble dépressif, niveau socio-économique bas

3. Diagnostic :

Caractéristiques		- **Exposition directe** à l'événement traumatique - **Durée supérieure à 1 mois** après l'évènement
Critères DSM-V	**A**	- Vécu d'un événement menace de mort/de blessure grave sur soi/autrui - Réaction à l'événement de peur intense, d'impuissance, d'horreur
	B	- L'événement traumatique est constamment revécu
	C	- Evitement persistant des stimuli associés au traumatisme
	D	- Présence de symptômes persistants liés à l'activation neuro-végétative
	E	- La perturbation dure plus d'un mois
	F	- Souffrance cliniquement significative - Altération du fonctionnement social
Formes cliniques		- Aiguë : durée inférieure à 3 mois - Chronique : durée ≥ 3 mois - Avec survenue différée : apparition plus de 6 mois après l'événement
Comorbidités psychiatriques		- Abus de substance et dépendance - Episode dépressif caractérisé - Autres troubles anxieux

4. Diagnostics différentiels :

Etat de stress aigu	- Symptomatologie similaire à l'état de stress post-traumatique (ESPT) - Apparition dans les suites immédiates du traumatisme - Durée < 1 mois
Trouble de l'adaptation	- Evénement moins sévère, sans notion de traumatisme - Absence de reviviscence
TOC	- Images intrusives non liées à un événement traumatique
Trouble hallucinatoire	- Absence d'hallucination dans l'ESPT - Critique du caractère pathologique dans l'ESPT

5. Pronostic et évolution :

Pronostic	- Le développement d'un ESPT dépend de l'événement et des facteurs de risque - Possibilité de développer un ESPT sans aucun facteur de risque
Evolution	- Guérison en 3 mois dans la moitié des cas - Formes chroniques plus péjoratives - Risque de désinsertion sociale et d'épisode dépressif caractérisé

6. Prise en charge :

Orientation	- En ambulatoire - Hospitalisation si symptômes sévères, idées suicidaires
Prévention	- Techniques de débriefing juste après l'événement - Mise en place par la cellule d'urgence médico-psychologique (CUMP)
Psychothérapie	- Thérapies cognitivo-comportementales - Eye Movement Desensitisation and Reprocessing (EMDR)
Traitement médicamenteux	- Limitation au maximum de l'utilisation des benzodiazépines - Pas de médicament en 1ière intention - ISRS en deuxième intention

TROUBLE DE L'ADAPTATION

- Facteur de risque : trouble de la personnalité
- Apparition dans les 3 mois après l'exposition à un facteur de stress
- Disparition dans les 6 mois après disparition du facteur de stress
- Risque suicidaire
- Psychothérapie

1. Introduction :

Définition	- Syndrome de réponse au stress - Symptômes réactionnels à un événement de vie avec difficultés d'adaptation
Epidémiologie	- Prévalence au cours de la vie de 1% - Plus fréquent chez le sujet âgé mais peut survenir à tout âge - Sex-ratio de 3 femmes pour 2 hommes - Facteur de risque : trouble de la personnalité
Psychopathologie	- Facteurs individuels biologiques, psychologiques et sociaux - Implication dopaminergique, noradrénergique, sérotoninergique

2. Sémiologie psychiatrique :

Evénement stressant	- Facteur de stress identifiable - Domaine personnel ou professionnel - Changement imposant au sujet de s'adapter - Apparition du trouble dans les 3 mois suivants le début du facteur de stress - Disparition dans les 6 mois suivants la disparition du facteur de stress
Symptômes	- Anxieux : Psychique : tension, difficultés de concentration, irritabilité Physique : céphalées, étau thoracique, troubles digestifs - Dépressifs : Tristesse de l'humeur, culpabilité Troubles alimentaires et du sommeil Idées suicidaires - Comportementaux : isolement absentéisme, abus médicamenteux

3. Diagnostic :

Critères DSM-V	**A**	- Symptômes émotionnels ou comportementaux - En réaction à un/plusieurs facteur(s) de stress - Survenue au cours des 3 mois suivant le facteur de stress
	B	- Cliniquement significatif : Souffrance marquée Altération sur le plan socio-professionnel
	C	- Ne répond pas aux critères d'un autre trouble spécifique
	D	- Les symptômes ne sont pas l'expression d'un deuil
	E	- Disparition en 6 mois si le facteur de stress disparaît
Formes cliniques		- Trouble de l'adaptation (TA) Avec humeur dépressive - TA avec anxiété - TA avec anxiété et humeur dépressive - TA avec perturbation des conduites : alcoolisation, hétéro-agressivité - TA avec perturbation des conduites et des émotions
Comorbidités psychiatriques		- Abus de substance et dépendance - Troubles de la personnalité

4. Diagnostics différentiels :

Réaction adaptée	- Réaction adaptée au stress - Intensité des symptômes/retentissement plus important dans le TA
Pathologies médicales	- Pathologies médicales générales
Pathologies psychiatriques	- Troubles liés au stress : état de stress aigu et post-traumatique - Episode dépressif caractérisé - Troubles anxieux

Facteurs de mauvais pronostic :

- Durée d'évolution des symptômes
- Troubles du comportement
- Trouble de la personnalité
- Trouble lié à l'usage d'une substance

5. Pronostic et évolution :

Complications	- Suicide et tentative de suicide - Episode dépressif caractérisé - Conduites addictives
Evolution	- Transitoire avec disparition après la fin d'exposition au facteur de stress - Pronostic favorable

6. Prise en charge :

Orientation	- En ambulatoire - Hospitalisation si symptômes sévères, idées suicidaires
Prévention	- Techniques de débriefing juste après l'événement - Mise en place par la cellule d'urgence médico-psychologique (CUMP)
Psychothérapie	- Thérapies d'intervention brève : centrées sur la recherche de solution - Thérapies cognitivo-comportementales
Traitement médicamenteux	- Anxiolytiques si besoin : benzodiazépine ou hydroxyzine - Hypnotiques si troubles du sommeil

TROUBLE DE LA PERSONNALITE

- Personnalité d'un individu est stable
- Prévalence des troubles de la personnalité de 10%
- Comorbidités psychiatriques
- Mortalité par suicide plus élevée

1. Introduction :

Définition	- Personnalité : Signature psychologique d'un individu Associe le tempérament et le caractère Intégration de facteurs cognitifs, émotionnels, pulsionnels - La personnalité normale est souple et adaptable - Trait de personnalité stable dans le temps - Personnalité pathologique : induit une altération du fonctionnement social
Epidémiologie	- 10% de la population générale - Le trouble de la personnalité borderline est le plus fréquent - Les troubles de personnalité ne sont pas exclusifs les uns des autres

2. Diagnostic :

Critères DSM-V	**A**	- Modalité durable de l'expérience vécue et des conduites - Déviation par rapport à ce qui est attendu dans la culture du sujet - Touche au moins 2 domaines parmi : La cognition L'affectivité Le fonctionnement interpersonnel Le contrôle des impulsions
	B	- Modalités durables rigides - Envahissent les situations socio-professionnelles
	C	- Souffrance cliniquement significative - Altération du fonctionnement social ou professionnel
	D	- Mode stable et prolongé - Manifestations décelables à l'adolescence ou au début de l'âge adulte
	E	- Le tableau n'est pas mieux expliqué par un autre trouble mental
	F	- Pas de lien avec la prise d'une substance ou une pathologie médicale
Clusters		- Cluster A : personnalités psychotiques - Cluster B : hyper-émotivité et comportements impulsifs - Cluster C : personnalités anxieuses
Comorbidités psychiatriques		- Abus de substance et dépendance - Troubles anxieux et troubles de l'humeur - Risque suicidaire

3. Prise en charge :

Orientation	- En ambulatoire
Psychothérapie	- Le type dépend du type de trouble de la personnalité
Mesures associées	- Prise en charge des pathologies associées : Traitement médicamenteux Psychothérapie

4. Troubles de la personnalité du cluster A :

Paranoïaque	**Trait de personnalité**	- Hypertrophie du moi, **surestimation** de soi, orgueil - **Méfiance**, suspicion, scrupulosité, rancune - Psychorigidité, **absence d'autocritique**
	Retentissement social	- Nombreux **conflits** - **Isolement social** - Bonne intégration professionnelle
	Pathologies associées	- **Trouble délirant chronique de persécution** - **Alcoolo-dépendance** - Troubles anxieux
Schizoïde	**Trait de personnalité**	- **Indifférence** aux relations sociales - Préférence pour les **activités solitaires** - Expression émotionnelle restreinte - Indifférence à la critique/éloge
	Retentissement	- **Isolement social**
	Pathologies associées	- Dépression - Troubles anxieux - Possibilité d'épisodes psychotiques brefs
Schizotypique	**Trait de personnalité**	- Compétences sociales altérées - **Bizarrerie**, excentricité - **Affects pauvres**, absence de relation sociale proche
	Retentissement	- **Isolement** psychoaffectif
	Pathologies associées	- Trouble de l'humeur - Episodes psychotiques brefs - Evolution possible vers la **schizophrénie**

5. Troubles de la personnalité du cluster B :

Antisociale	**Trait de personnalité**	- **Impulsivité** et intolérance à la frustration - Incapacité à prévoir les conséquences de ses actes - **Agressivité**, mépris et transgression des droits d'autrui - Absence d'empathie ou de remords
	Retentissement social	- **Instabilité** professionnelle, affective - Délinquance, toxicophilie - Marginalisation, prison
	Pathologies associées	- **Addictions**, **IST, VIH** - Dépressions, suicides - **Crises clastiques** - **Bouffée délirante aiguë** (psychose carcérale)
Borderline	**Trait de personnalité**	- **Instabilité émotionnelle**, impulsivité, **automutilations** - **Ambivalence** affective, peur de l'abandon, vide intérieur - Facteur de risque : antécédent de violence dans l'enfance
	Retentissement social	- Instabilité professionnelle - **Echecs conjugaux**
	Pathologies associées	- **Dépression**, trouble anxieux - Trouble du comportement alimentaire - Risque suicidaire élevé - **Auto-agressivité**, addictions
Histrionique	**Trait de personnalité**	- Hitrionisme : **théâtralisme**, inauthenticité - **Egocentricité**, superficialité des affects, quête affective - **Labilité** émotionnelle, intolérance à la frustration
	Retentissement	- Bonne intégration dans les milieux de l'art
	Pathologies associées	- Troubles de l'humeur : symptômes **dépressifs** - Auto-agressivité : risque suicidaire - Troubles anxieux
Narcissique	**Trait de personnalité**	- **Surestimation** de soi, besoin d'être admiré, arrogance - **Sensation d'être spécial, envié** - Utilisation des autres à ses fins - **Susceptibilité aux critiques**
	Retentissement	- Risque d'isolement social
	Pathologies associées	- Troubles de l'humeur - Addictions

6. Troubles de la personnalité du cluster C :

Obsessionnelle-compulsive	**Trait de personnalité**	- **Rigidité**, scrupulosité, méticulosité - **Perfectionnisme**, incapacité à déléguer - Procrastination et prudence excessive - **Avarice**
	Retentissement social	- Très valorisé sur le plan professionnel - Vie socio-affective restreinte
	Pathologies associées	- Trouble anxieux - Trouble de l'humeur
Evitante	**Trait de personnalité**	- **Inhibition sociale** et des relations intimes - Sentiment de **dévalorisation** - Crainte d'être jugé négativement
	Retentissement social	- Isolement social - Difficultés professionnelles
	Pathologies associées	- Troubles anxieux et addictifs - Dépression
Dépendante	**Trait de personnalité**	- Difficultés à initier/réaliser **seul** ses projets - Dévalorisation - Incapacité à exprimer son désaccord - **Recherche permanente de support**
	Retentissement social	- Difficultés professionnelles - Relations sociales limitées
	Pathologies associées	- Troubles anxieux - Dépression - Alcoolo-dépendance

ITEM 65

TROUBLES ENVAHISSANTS DU DEVELOPPEMENT

- Identifier les troubles envahissants du développement et connaître les principes de la prise en charge.
- Diagnostiquer un syndrome autistique (de la toute petite enfance au début de l'âge adulte), argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi à tous les stades de la maladie.

Zéros

- Altérations des interactions sociales
- Altération de la communication verbale ou non verbale
- Intérêt et activité restreints, stéréotypés et répétitifs
- Début avant 3 ans
- Examen neurologique
- Recherche d'un diagnostic différentiel
- Prise en charge multidisciplinaire de la famille et de l'enfant

Pathologies associées :

- Troubles du sommeil
- Troubles psychiatriques : anxiété, dépression, hyperactivité, psychose
- Epilepsie
- Retard mental
- Génétiques :
  - X fragile
  - Syndrome de Rett
  - Sclérose tubéreuse de Bourneville

TROUBLES ENVAHISSANTS DU DEVELOPPEMENT

1) Introduction :

Définition	- Triade : **Altérations des interactions sociales** **Altération de la communication verbale ou non** **Intérêt et activité restreints, stéréotypé et répétitif** - Début des troubles avant 3 ans - 6-7 cas pour 1000 personnes de moins de 20 ans, prédominance masculine
Pathologies	- Autisme infantile - Autisme atypique - Syndrome de Rett - Autres troubles désintégratifs de l'enfance - Syndrome d'Asperger - Autres troubles envahissants du développement
Facteurs de risque	- **Sexe masculin** : sex ratio 7/1 - Age du père et de la mère - **Antécédent familial** - Antécédents pré- et périnataux

2) Diagnostic :

Signes d'appel		- **Régression** du développement psychomoteur - **Inquiétude des parents** par rapport à la rareté du contact, du sourire… - Perturbation du langage et de la socialisation - Activités répétitives et stéréotypés
Phase d'état	**Interactions sociales**	- **Manque d'intérêt** pour les autres - **Fuite du contact** - Absence de relation avec les pairs
	Communication	- **Pauvreté du langage** et de la mimique - Echolalie, usage stéréotypé et répétitif du langage
	Comportement	- Activités **stéréotypées** et **répétitives** - Absence de jeu spontané - **Utilisation détournée** des objets - Intérêt pour l'**environnement non-social** (objets) - Réactions paradoxales : irritabilité, agressivité
Paraclinique	**Bilan somatique**	- Clinique : taille, poids, périmètre crânien - Consultations **ORL, ophtalmologique** - **Neurologique**: EEG IRM morphologique avec spectroscopie - Consultation de génétique : Arbre généalogique Caryotype - Bilan métabolique : chromatographie des acides aminés
	Bilan pédopsychiatrique	- **Bilan orthophonique** - Bilans **psychomoteur** et neuropsychologique : Efficience intellectuelle - Evaluation par les professionnels de l'enfance Institutrice, assistante maternelle

3) Diagnostics différentiels :

Organiques	- **Troubles sensoriels** : Cécité, déficit visuel Surdité, hypoacousie - Epilepsie - **Encéphalopathies** virales, toxiques ou métaboliques
Psychologiques	- **Retard mental isolé** - Dépressions - **Carences affectives** - Troubles isolés du langage - Autres TED : Syndrome de Rett, Asperger, troubles désintégratifs de l'enfance

4) Prise en charge :

Prise en charge	- Bilan à débuter **au plus tard 3 mois** après la première consultation - **Prise en charge pluridisciplinaire, globale de l'enfant et de sa famille** - En ambulatoire et la plus précoce possible - Structuration de l'environnement - **Rééducation** orthophonique et psychomotrice - Favoriser les **interactions sociales** : psychothérapie individuelle et de groupe - **Sociothérapie** : Maintien de la scolarité si possible Développement de compétences professionnelles - **Guidances parentales** - Soutien psychologique - Orientation vers des associations de familles - Déclaration **100% en ALD**
Evolution	- Variable entre l'autonomie et le retard profond avec institutionnalisation - Régression possible des troubles de la communication et du comportement - Persistance des troubles des interactions sociales - Aggravation possible à l'adolescence

TROUBLES DU COMPORTEMENT DE L'ADOLESCENT

- Expliquer les caractéristiques comportementales et psychosociales de l'adolescent normal.
- Identifier les troubles du comportement de l'adolescent et connaître les principes de la prévention et de la prise en charge.

MODIFICATIONS COMPORTEMENTALES ET PSYCHO-SOCIALES

Zéros

1. Définitions de l'adolescence :

Physiologique	- Puberté : développement des caractères sexuels selon les **stades de Tanner**
Sociologique	- Intégration dans un **groupe social** avec recherche d'**autonomie sociale**
Psychologique	- **Rejet** de « l'espace psychique » de la famille - **Rupture** avec les identifications de l'enfance pour obtenir une identité propre

2. Caractéristiques comportementales de l'adolescence :

Crise de l'adolescence : variable d'un sujet à un autre	
Rébellion	- **Remise en cause** des valeurs des adultes, active ou passive
Conduites à risque	- Recherche de **sensations fortes** : consommation de toxiques…
Somatisation	- Plaintes fonctionnelles visant à éviter l'**angoisse** générée par l'adolescence
Dépression	- Phases **dépressives** liées aux peurs de l'autonomisation
Ascétisme	- Refus de tout ce qui touche au corps : sexe, aliments…

3. Caractéristiques psycho-sociales de l'adolescence :

Psychiques	- Nécessité d'intégrer les modifications corporelles, pulsions sexuelles - Modifications accompagnées de doutes et d'inquiétudes identitaires
Sociales	- Acquisition de l'identité propre par l'intégration d'un groupe (look, langage…)

TROUBLES DU COMPORTEMENT

Zéros

- Hyperactivité avec déficit de l'attention
- Trouble oppositionnel avec provocation
- Troubles des conduites
- Répercussion socio-familiale
- Echec scolaire
- Evolution vers une personnalité antisociale
- Abus de substances
- Guidance parentale
- Soutien scolaire

1. Trouble déficitaire de l'attention/Hyperactivité (TDAH) :

Epidémiologie		- **3-7%** des enfants d'âge scolaire ; **début précoce** ; **sex ratio 3/1** - Multifactoriel : génétique, neurobiologie, neuropsychologie, environnemental…
Diagnostic	**Inattention**	- **Incapacité de concentration** et **distractibilité** - **Oublis** fréquents et difficultés à mener des tâches **à terme**
	Hyperactivité	- Incapacité de tenir en place, agitation, prises de risques
	Impulsivité	- **Besoin impérieux** d'accomplir un acte avec **impossibilité de différer cette volonté**
Complications	**Sociales**	- **Echec scolaire**, difficultés professionnelles - **Rejet** de la part des camarades, conflits familiaux…
	Psychiatriques	- Dépression, troubles du sommeil, addictions, TOP…
	Somatiques	- Liées à l'impulsivité : cicatrices multiples
Evolution		- Disparaît le plus souvent **spontanément** à la fin de l'adolescence
Prise en charge	**Médicamenteux**	- **Psychostimulant** : méthylphénidate - Ritaline®
	Psychothérapie	- **TCC**, analytique, **familiale**
	Complications	- Adaptation de l'enseignement, addictions, dépression…

2. Trouble des conduites :

Epidémiologie	- **1-10%** des adolescents ; **sex ratio 4/1** ; association fréquente au **TDAH**
Clinique DSM-IV-TR	A- Répétition de conduites avec **droits d'autrui et règles sociales bafoués** - Conduites : agressions (personnes/animaux), destruction, vol… B- Altération cliniquement **significative** du fonctionnement socioprofessionnel C- Ne répondant **pas** aux critères de la personnalité antisociale si > 18ans
Comorbidités	- TDAH, TOP, dépression, conduites suicidaires, trouble bipolaire, addictions…
Evolution	- Trouble de la personnalité **antisociale** et **addictions**
Complications	- Sociales : échec scolaire, marginalisation ; délinquance… - Somatiques : conduites à risques, addictions…
Prise en charge	- **Psychothérapies** individuelle ou familiale - Eviction des jeux vidéos et programmes TV **violents** - **Guidance parentale** et aides éducatives

3. Trouble oppositionnel avec provocation (TOP) :

Epidémiologie	- **2-16%** des adolescents ; **sex ratio 4/1**
Clinique	A- Comportements **négativistes, hostiles et provocateurs > 6 mois** : Colères fréquentes, méchanceté, contestation, opposition, rejet… Comportements plus fréquents que chez les sujets de même âge B- Altération cliniquement **significative** du fonctionnement socioprofessionnel C- Exclusion d'une psychose ou d'un trouble de l'humeur D- Exclusion d'un trouble des conduites (<18ans) et d'une personnalité antisociale
Comorbidités	- TDAH, addictions
Complications	- Sociales : échec scolaire, conflits avec les parents, l'autorité - Somatiques : conduites à risque, abus de substances - Psychiatriques : dépression, conduites suicidaires
CAT	- Cf. troubles des conduites

TROUBLES PSYCHIQUES DE LA GROSSESSE ET DU POST-PARTUM

- Dépister les facteurs de risque prédisposant à un trouble psychique de la grossesse ou du post-partum.
- Reconnaître les signes précoces d'un trouble psychique en période anténatale et post-natale.
- Prendre en charge et accompagner la mère et le nourrisson.

Zéros

- Post-partum blues fréquent et bénin
- Adaptation des traitements à la situation de grossesse ou d'allaitement
- Recherche et prévention du risque de suicide et/ou d'infanticide
- Hospitalisation si trouble psychotique
- Eliminer une cause organique

Psychotropes et grossesse :

Mesures générales :

- Rapport bénéfice/risque
- Evaluation des effets tératogènes
- Adaptation de la posologie
- Si arrêt brutal : risque de sevrage ou décompensation

Anxiolytiques :

- Benzodiazépines à demi-vie courte : oxazépam
- Hydroxyzine

Antidépresseurs :

- Grossesse : IRS, IRS/noradrénergique, tricycliques
- Allaitement : IRS ou tricycliques

Antipsychotiques :

- Halopéridol ou loanzapine
- En seconde intention : amisulpride

Thymorégulateurs :

- Lamotrigine ou olanzapine

Electro-convulsivothérapie

- Si trouble grave
- Prévention systématique d'une MAP par tocolyse à partir de M6

FACTEURS DE RISQUE PREDISPOSANT A UN TROUBLE PSY

1. Introduction :

Définition	- Etats psychiatriques liés à la période de la gravido-puerpération - Cette période s'étend de la conception à la première année de l'enfant

2. Facteurs de risque :

Vulnérabilité psychique	- Antécédents de trouble psychiatriques personnels ou familiaux - Antécédent d'abus ou de maltraitance dans l'enfance - Age : grossesse à l'adolescence ou grossesse tardive - Mère célibataire, difficultés conjugales, grossesse non désirée - Précarité socio-économique, isolement
Culturels	- Femmes migrantes : langue, représentation culturelle, rituels
Gynéco-obstétricaux	- Primiparité - Découverte ou suspicion de malformation/de pathologie fœtale - Accouchement dystocique ou césarienne - Prématurité

3. Grossesse chez une femme présentant des troubles psychiatriques :

Troubles bipolaires, dépressif, schizophrénie	- Les troubles préexistants ont tendance à s'apaiser pendant la grossesse - Risque de décompensation en post-partum - La grossesse doit s'intégrer dans un projet thérapeutique - La grossesse peut être envisagée si le trouble est équilibré depuis plusieurs mois - Suivi partagé entre psychiatres et obstétriciens - Suivi et prise en charge multidisciplinaire en post-partum
Addictions	- Information sur les risques de prise de toxique pendant la grossesse - Eviter toute culpabilisation et stigmatisation - Evaluation des avantages du sevrage et de la substitution - Surveillance pédiatrique à la naissance - Hospitalisation en unité mère/bébé - Prise en charge par les services sociaux et de PMI

4. Troubles psychiques pendant la grossesse :

Nausées et vomissements gravidiques	- 50% des femmes au cours du premier trimestre - Persistance au delà du 1ier trimestre dans certains cas - Risque de déshydratation et de troubles hydro-électrolytiques - Peuvent nécessiter une hospitalisation
Troubles anxieux	- 5 à 15% des femmes en période prénatale - Plus fréquents au premier et au dernier trimestre - Inquiétudes et préoccupations sur la grossesse : Modifications corporelles / Risque de malformation / Angoisse de l'accouchement / Capacité à s'occuper du bébé - Peut s'associer à des conduites d'évitement, des rituels - Risque d'aggravation en post-partum - **Risque d'évolution vers un épisode dépressif caractérisé** - Prise en charge : Accompagnement de la femme et du couple / Information sur le déroulement de l'accouchement / Psychothérapie selon sévérité / Traitement anxiolytique en dernier recours
Troubles de l'humeur	- 10 à 20% des femmes enceintes - La symptomatologie n'est pas spécifique de la grossesse - Intensité le plus souvent légère à moyenne - Facteur de risque de complications obstétricales - Prise en charge : **Suivi psychothérapeutique** pendant et après la grossesse / Traitement antidépresseur/anxiolytique selon la sévérité
Déni de grossesse	- 3 femmes sur 1000 - Refus non volontaire de reconnaître l'état de grossesse pendant les premiers mois - Différent d'une volonté de dissimulation - Complaisance somatique : peu de modification corporelle pendant la grossesse - Risque de complications par manque de suivi médical - Prise en charge : surveillance psychologique notamment interactions mère/enfant

5. Troubles psychique du post-partum :

Post-partum blues	- **Ce n'est pas un état pathologique** - Etat transitoire, survenue entre le 2ème et le 5ème jour - Dure de 1 à 7 jours maximum - Sémiologie : Anxiété, irritabilité, labilité émotionnelle Troubles du sommeil, fatigue Plaintes somatiques Crainte d'être délaissée et de ne pouvoir s'occuper du bébé - Prise en charge : Pas de traitement médicamenteux Attitude chaleureuse et compréhensive Surveillance d'un trouble dépressif si dure plus d'une semaine
Troubles anxieux	- Isolés ou associés à d'autres entités cliniques du post-partum - Spécificités du post-partum : Phobies d'impulsion, phobies d'infanticide Etat de stress post-traumatique
Troubles de l'humeur	- 10 à 20% des femmes - Représente souvent le premier épisode dépressif caractérisé - Facteur de risque de récidive au cours d'une grossesse suivante ou en dehors - Survenue : Post-partum blues d'une durée supérieure à 7 jours Entre la 3ème et 6ème semaine du post-partum, jusqu'à 1 an - Sémiologie psychiatrique : Humeur triste, anxiété Plaintes somatiques : céphalées, douleurs abdominales Culpabilité Troubles des interactions mère/enfant - Possible composante psychotique : risque infanticide ou de suicide - Prise en charge : Psychothérapie : individuelle et mère/enfant Antidépresseur +/- anxiolytique Arrêt de l'allaitement conseillé Sismothérapie si état mélancolique - Suivi : Ambulatoire pluridisciplinaire le plus souvent Hospitalisation si signes de gravité, risque suicidaire ou d'infanticide
Psychose puerpérale	- 1 à 2 naissances sur 1000 - Début brutal dans les 4 premières semaines après l'accouchement - Sémiologie psychiatrique : Post-partum blues sévère avec confusion ou bizarrerie Agitation Idées délirantes centrées sur la maternité, le bébé… Syndrome confusionnel - Risque suicidaire et d'infanticide majeurs - Diagnostics différentiels : thrombophlébite cérébrale, rétention placentaire, infection - Pronostic : Isolé dans 70% des cas Récidives au cours de grossesses ultérieurs dans 20 à 30% des cas Evolution vers un trouble psychiatrique chronique dans 10% des cas - Prise en charge : **Urgence thérapeutique** Hospitalisation en urgence avec ou sans consentement Assurer la sécurité du bébé Arrêt de l'allaitement Antipsychotique atypique +/- anxiolytique - Surveillance pluri-disciplinaire

TROUBLES PSYCHIQUES DU SUJET AGE

- Diagnostiquer les principaux troubles psychiques du sujet âgé en tenant compte des particularités épidémiologiques.
- Argumenter l'attitude thérapeutique spécifique et planifier le suivi spécifique des principaux troubles psychiques du sujet âgé.

Zéros

- Différence entre troubles psychiques vieillis ou apparus chez le sujet âgé
- Trouble dépressif : symptômes cachés, risque suicidaire majeur
- Troubles psychotiques : association aux troubles de l'humeur
- Eliminer une pathologie médicale non psychiatrique
- Traitement adapté à la personne âgée

Psychotropes chez le sujet âgé :

- Prescription inappropriée trop fréquente chez le sujet âgé
- Importante iatrogénie liée aux psychotropes
- Modification pharmacocinétique : diminution absorption, diminution fixation protéique, augmentation volume de distribution lipophile, diminution métabolisme hépatique et excrétion rénale
- Anxiolytique : faible posologie et traitement de quelques jours
- Antidépresseurs : privilégier les ISRS
- Thymorégulateur : surveillance accrue si excrétion rénale altérée
- Antipsychotique : privilégier les formes de seconde génération

TROUBLES PSYCHIQUES DU SUJET AGE

1. Introduction :

Définition	- Branche de la psychiatrie ayant pour objectif de dépister, traiter, évaluer, prévenir tous les types de pathologies psychiatriques du sujet âgé
Troubles psychiatriques	- Troubles psychiatriques anciens qui évoluent avec le vieillissement - Troubles psychiatriques qui se déclarent tardivement

2. Troubles de l'humeur et troubles anxieux du sujet âgé :

Epidémiologie	- Trouble dépressif : 1 à 4% des personnes de plus de 65 ans - Facteurs de risque : perte d'autonomie, comorbidités, iatrogénie, isolement
Particularités séméiologiques	- Association à un déclin fonctionnel - **Risque majeur de passage à l'acte suicidaire** - Formes masquées : Absence de plainte de tristesse Altération de l'état général Plaintes mnésiques Troubles gastro-intestinaux, douleurs, ostéo-articulaires Troubles du sommeil, altération de l'appétit - Formes psychotiques : idées délirantes associées
Diagnostic positif	- Cf. item 64 - Echelle GDS (Geriatric Depression Scale)
Diagnostics différentiels	- Pathologies médicales non psychiatriques - Démence débutante
Prise en charge	- Cf. item 64 - Utilisation de molécules mieux tolérées : ISRS, adaptés à la fonction rénale

3. Troubles psychotiques du sujet âgé :

Epidémiologie		- Prévalence de la schizophrénie de 0,6% après 65 ans
Particularités séméiologiques	**Schizophrénie vieillie**	- Atténuation des idées délirantes - Aggravation des troubles cognitifs et des troubles dépressifs
	Schizophrénie tardive	- Age : Entre 40 et 60 ans : schizophrénie tardive Après 60 ans : schizophrénie très tardive - Prédominance féminine - Hallucinations plus fréquentes - Idées délirantes de persécution - Symptômes négatifs moins importants
	Troubles délirants	- Idées délirantes non bizarre (rencontrées dans la vie) - Absence de désorganisation, de symptôme négatif
Diagnostic positif		- Cf. item 63 - Recherche d'une symptomatologie dépressive et/ou suicidaire associée
Diagnostics différentiels		- Troubles de l'humeur avec symptômes psychotiques - Démence - Syndrome confusionnel - Troubles psychotiques induits par une substance
Prise en charge		- Cf. item 63 - Utilisation d'antipsychotique à des posologies plus modérées

4. Symptômes psychiatriques des pathologies vasculaires ou neurodégénératives :

Epidémiologie	- Symptômes psycho-comportementaux de la démence - Apathie et symptômes dépressifs : 50% - Symptômes psychotiques : délire et hallucination : 10 à 20% - Agitation et anxiété : 30% - Autres : euphorie, désinhibition, troubles du sommeil et de l'appétit
Particularités séméiologiques	- Idées délirantes : idées de persécution et troubles de l'identification - Hallucinations visuelles les plus fréquentes
Diagnostic positif	- Diagnostic retenu après élimination d'une étiologie médicale non psychiatrique - Eliminer un fécalome, un globe vésical, une infection, une douleur mal soulagée
Diagnostics différentiels	- Pathologies médicales non psychiatriques - Troubles psychiatriques
Prise en charge	- Globale : patient, entourage et environnement - Approches non médicales à privilégier - Psychotropes en cas d'échec : Sédatifs si agitation (risperidone) ISRS si symptômes anxieux, dépressif, colère Hallucinations : risperidone

TROUBLES DES CONDUITES ALIMENTAIRES CHEZ L'ADOLESCENT ET L'ADULTE

- Diagnostiquer les troubles des conduites alimentaires chez l'adolescent et l'adulte
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi des troubles des conduites alimentaires.
- Connaître les principales anomalies métaboliques associées à ces désordres et leur prise en charge en aigu.

Zéros

- Triade des 3 A :
  - Anorexie
  - Amaigrissement
  - Aménorrhée
- Déni de la maigreur
- Dysmorphophobie
- Hyperactivité motrice et intellectuelle
- Isolement social
- ECG ➔ hypokaliémie
- Glycémie
- Traitement :
  - Contrat de poids
  - Isolement
  - Rééducation alimentaire

Critères DSM-IV-TR :

- **A** : Refus de maintenir un poids > 85% du poids attendu pour l'âge et la taille
- **B** : Peur de prendre du poids alors que le poids est inférieur à la normale
- **C** : Altération de la perception de la forme ou de la taille du corps, influence excessive du corps sur l'estime de soi, déni de la maigreur
- **D** : Aménorrhée > 3 mois

Facteurs de mauvais pronostic :

- Début à un âge tardif
- Perte de poids importante
- Délai de prise en charge
- Couple boulimie/ vomissements
- Mauvaise adhésion au traitement
- Sexe masculin

ANOREXIE MENTALE

1. Introduction :

Définition	- Réduction des apports alimentaires avec trouble de l'image du corps	
Epidémiologie	- **90% de filles**, 1% des adolescentes de type caucasien - 15-20% de mortalité - Trouble multifactoriel : psychologique, biologique, génétique, socioculturel	
Formes cliniques	**Restrictive pure**	- Pas d'accès boulimique ni de vomissement
	Anorexie-boulimie	- Accès boulimiques - ET/OU comportements de purge
	Masculine	- Mauvais pronostic

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents psychiatriques - Prise de traitement, prise de toxiques, addiction - Recherche d'un facteur déclenchant - **Anorexie** avec troubles des conduites alimentaires : Pensées obsédantes sur l'alimentation **Restriction volontaire** : MNA test Contage calorique et alimentaire, pesées alimentaires, sélection **Potomanie** Conduites de purge : **Vomissements provoqués** **Laxatifs/Diurétiques, extraits thyroïdiens** - **Amaigrissement** : **banalisé et dissimulé** par la patiente - **Aménorrhée** : primaire ou secondaire - Comorbidités psychiatriques : **Idéations suicidaires** Trouble anxio-dépressif Trouble obsessionnel compulsif (TOC) - Troubles psychologiques : **Absence de conscience du trouble** **Dysmorphophobie** : peur de grossir Dépendance au milieu familial (mère++) Perfectionnisme avec faible estime de soi - Troubles du comportement : **Hyperactivité physique** **Surinvestissement intellectuel** Sexualité altérée - Evaluation sociale et du **retentissement familial**
Examen physique	- Nutritionnel : Poids, taille, **IMC** et **anthropométrie** Histoire pondérale (IMC minimum et maximum) - Inspection : modification du corps : corps androïde, fonte graisseuse - Signes d'hypométabolisme : Température : hypothermie < 35,5°C, frilosité **Cardio-vasculaire** : Bradycardie < 50bpm Hypotension artérielle Acrocyanose Malaise hypoglycémique - Signes de **déshydratation** - Examen digestif : bucco-dentaire, glandes salivaires, transit - **Syndrome carentiel** : Syndrome anémique Fragilité des phanères Œdèmes des membres inférieurs - Puberté : évaluation des **stades de Tanner** - Examen neurologique et musculaire : hypotonie, fonte musculaire
Paraclinique	- **Biologie** : **NFS**-plaquettes, CRP Bilan d'hémostase : TP, TCA **Glycémie** Bilan **phosphocalcique**, vitamine D Bilan hépatique complet Bilan rénal : Ionogramme (**kaliémie**), urée-**créatininémie** Protidémie, **albuminémie**, pré-albuminémie TSH **non indiquée** en l'absence de signe évocateur - **ECG** - **Ostéodensitométrie** - Impédancemétrie - Imagerie cérébrale (diagnostic différentiel)

Stades de dénutrition :

- Grade I : 17 < IMC < 18,4
- Grade II : 15 < IMC < 16,9
- Grade III : 13 < IMC < 14,9
- Grade IV : 10 < IMC < 12,9
- Grade V : < 10

3. Diagnostics différentiels :

- Dépression
- Schizophrénie
- Troubles obsessionnels compulsifs
- Trouble de la personnalité : borderline, obsessionnelle, évitante

4. Complications - Evolution :

Complications	**Somatiques**	- **Anémie carentielle** - Insuffisance rénale fonctionnelle - Troubles ioniques : hypocalcémie, **hypokaliémie** - Cardio-vasculaire : **Hypotension orthostatique** Troubles du rythme, de conduction - Troubles dentaires (vomissements) - **Ostéoporose** - Immunodépression - Infertilité
	Psychiatriques	- Dépression - Troubles psychotiques - Addictions - **Tentative de suicide**
Evolution	- **1/3 guérison** - **1/3 de passage à la chronicité** - **1/3 d'aggravation ou de décès**	

5. Prise en charge : multidisciplinaire

Critères d'hospitalisation	- **Organiques** : IMC < 14kg/m^2, amaigrissement > 2kg/semaine Aphagie totale Hypotension, bradycardie, tachycardie Ralentissement psychomoteur Hypothermie Anomalie du bilan paraclinique - **Psychiatrique** : Complications psychiatriques Conduites de purge Echec de prise en charge ambulatoire Absence de motivation - **Environnementaux** : Entourage de mauvaise qualité, conflits Epuisement familial
Conditionnement	- **Isolement** en début de prise en charge - **Contrat de poids** - **Renforçateurs** positifs et négatifs : ajout/suppression de libertés
Diététique	- **Renutrition orale**, entérale si besoin, parentérale si urgence - Prise de poids **progressive** : 0,5-1kg/semaine - Supplémentation en phosphore, vitamines, oligo-éléments - **Rééducation alimentaire** - Surveillance du **syndrome de renutrition** : Ionogramme et phosphore Risque de trouble du rythme cardiaque
Psychothérapie	- Individuel : Psychothérapie de **soutien** Thérapie cognitivo-comportementale Psychothérapie d'inspiration analytique - Thérapies **familiales** et de groupe - Poursuite de la psychothérapie au moins 1 an après la guérison
Autres	- Ergothérapie, kinésithérapie
Surveillance	- Consultations régulières avec **surveillance du poids** - Dépistage des **rechutes** - **Surveillance poursuivie à long terme**

BOUILIMIE

- Crise boulimique
- Troubles du comportement : stratégies de maintien du poids, stratégie d'évitement, conduites impulsives
- Eviter l'hospitalisation
- Psychothérapie cognitive et comportementale
- Antidépresseur anti-impulsif : fluoxétine

1. Définition – Epidémiologie – Ethiopathogénie :

Crise de boulimie	- Absorption sur une courte période d'une très grande quantité de nourriture
Boulimie	- Trouble du comportement alimentaire - Association : **Crises de boulimie** **Comportement compensatoire**
Epidémiologie	- **Femme jeune** - Niveaux intellectuel et social **supérieurs à la moyenne** - **3-5%** des femmes ; 1% de décès
Ethiopathogénie	- Trouble anxio-dépressif, psychologique et biogénétique
Troubles associés	- Symptômes dépressifs et anxieux - Addictions - Troubles de la personnalité, impulsivité - **Kleptomanie**

2. Diagnostic :

		DSM-IV-TR
Crise boulimique	- **Craving** : sensation irréductible de faim - Absorption de nourriture : ○ **Quantités anormalement importantes** ○ Hautement **calorique** ○ En un temps restreint - Suivi d'un sentiment de honte/culpabilité - **Conscience douloureuse** du trouble	A. Répétition de crise de boulimie **au moins 2 fois** par semaine **pendant 3 mois** B. **Comportements compensatoires** pour prévenir la prise de poids (vomissements, laxatifs, diurétiques, exercice physique, jeûne) C. Trouble de l'**estime de soi** influencé par la forme et le poids D. **Conscience douloureuse** du trouble
Entre les crises	- **Vomissements provoqués** - Prise de **laxatifs/diurétiques** - Restriction alimentaire - Poids souvent normal	
Troubles psychologiques	- Faible estime de soi, **autodépréciation** - **Conduites suicidaires** - Auto-agressivité - Addictions	

3. Prise en charge :

Orientation	- En ambulatoire le plus souvent
Bilan du retentissement	- Examen clinique complet - **Bilan paraclinique** : cf. anorexie (sauf ostéodensitométrie)
Psychothérapies	- **Thérapie cognitivo-comportementale** - Thérapie de **groupe**
Médicamenteux	- **Antidépresseur de type ISRS**
Surveillance	- Amendement des crises boulimiques et des comportements compensatoires

4. Pronostic :

- Complications somatiques : liées aux vomissements : hypokaliémie, œsophagite peptique…
- Complications psychiatriques : conduites suicidaires, dépression
- Evolution chronique
- Bonne insertion socioprofessionnelle

AUTRES TROUBLES DES CONDUITES ALIMENTAIRES

PICA	- Ingestion répétée de **substances non nutritives** (terre, peinture) - Terrain : **enfant jeune** - Ethiopathogénie : carence affective, psychoses infantiles - Complications digestives, respiratoires et infectieuses - Traitement de la cause et des complications - Régression spontanée à l'adolescence
Mérycisme	- **Régurgitation et réingestion systématique du bol alimentaire** - Fréquemment associé aux troubles anorexique et boulimique - Complications : dénutrition, déshydratation, retard de développement - Thérapie cognitivo-comportementale
Potomanie	- Absorption quotidienne d'une **quantité anormalement élevée d'eau** - Accompagnée d'une polyurie - Pathologie de l'adulte associée aux psychoses et à l'hystérie - Diagnostic différentiel : diabète insipide - Complications : insuffisance rénale - Thérapie cognitivo-comportementale

TROUBLES SOMATOFORMES A TOUS LES AGES

- Diagnostiquer un trouble somatoforme.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Troubles somatoformes : trouble somatisation, trouble de conversion, trouble douloureux
- Signes ou symptômes touchant plusieurs domaines corporels
- Signes ou symptômes d'allure neurologique
- Symptômes douloureux
- Eviter de multiplier les investigations au-delà du raisonnable
- Prise en charge psychiatrique

TROUBLES SOMATOFORMES

1. Introduction :

Définitions	- Trouble psychosomatique : Trouble médical non psychiatrique objectivable Dimension psychologique déterminante Exemple : asthme, eczéma, colopathies… - Trouble somatoforme : Symptômes, signes et plaintes physiques Sans anomalie identifiable Exemple : trouble somatisation, de conversion
Epidémiologie	- Prévalence de 5 à 10% en population générale - Début à la fin de l'adolescence ou chez le jeune adulte - Sex-ratio de 2 femmes pour 1 homme
Facteurs de risque	- Facteurs de stress : traumatique et conflits relationnels - Troubles de la personnalité - Antécédents familiaux de troubles somatoformes
Psychopathologie	- Implications des régions corticales cingulaire et préfrontale ventro-médiane - Modification du fonctionnement de ces régions suite à un traumatisme

2. Sémiologie :

Signes fonctionnels	- Plaintes : Gastro-intestinales Cardio-vasculaires Génito-urinaires ou sexuelles Cutanées - Syndrome de Briquet : association durable de multiples plaintes fonctionnelles
Signes d'allure neurologique	- Sphère motrice : Altération de la coordination, faiblesse Parésie, contracture, dystonie - Sphère sensorielle et sensitive : Plus souvent le côté gauche Diminution de sensibilité, cécité, surdité Hallucinations polysensorielles - Mouvements anormaux ou crises d'allure épileptique - Les symptômes ne respectent pas la systématisation neurologique
Symptômes douloureux	- Aigus : durée < 6 mois - Chronique : durée > 6 mois

3. Troubles psychiatriques :

Trouble somatisation	**Signes**	- Signes touchant plusieurs domaines corporels
	Evolution	- Débute avant l'âge de 30 ans - Evolution sur plusieurs années
	Diagnostic	- Symptômes fonctionnels dans au moins 3 domaines - Début avant 30 ans et évolution sur plusieurs années - Répercussions fonctionnelles - Absence de diagnostic différentiel - Bilan complémentaire selon orientation - Arrêt des bilans une fois le diagnostic psychiatrique posé
Trouble conversion	**Signes**	- Signes et symptômes d'allure neurologique
	Evolution	- Facteur de stress déclenchant et entretenant le trouble
	Diagnostic	- Symptômes ou signes d'allure neurologiques - Facteur psychologique déclenchant retrouvé - Répercussions fonctionnelles - Absence de diagnostic différentiel - Bilan complémentaire : élimine une atteinte neurologique
Trouble douloureux	**Signes**	- Symptômes douloureux
	Evolution	- Facteur de stress déclenchant et entretenant le trouble
	Diagnostic	- Symptômes douloureux - Facteur psychologique déclenchant retrouvé - Répercussions fonctionnelles - Absence de diagnostic différentiel - Bilan complémentaire selon orientation
Hypochondrie	**Signes**	- Conviction erronée de présenter une pathologie - La conviction persiste malgré un bilan médical rassurant
	Evolution	- Durée de plus de 6 mois
Dysmorphophobie	**Signes**	- Peur d'avoir une dysmorphie corporelle

4. Diagnostics différentiels :

Pathologies psychiatriques	- Troubles factices : Production intentionnel de signes physiques/psychologiques Syndrome de Münchhausen - Troubles psychosomatiques : pathologies médicales non psychiatriques
Non psychiatriques	- Le bilan complémentaire est systématique au début - Il permet d'éliminer une pathologie médicale non psychiatrique

5. Comorbidités :

Pathologies psychiatriques	- Trouble dépressif caractérisé - Trouble anxieux - Trouble de l'adaptation - Trouble de la personnalité
Non psychiatriques	- Nombreuses pathologies médicales non psychiatriques - Risque de sous-évaluer la pathologie médicale à cause du trouble somatoforme

6. Pronostic et évolution :

Morbidité	- Altération fonctionnelle - Facteurs de risque : Syndrome clinique sévère Comorbidité psychiatrique ou non psychiatrique Diagnostic tardif et durée d'évolution longue Difficultés pour reconnaître les facteurs de stress
Mortalité	- Risque suicidaire en cas de dépression comorbide - Iatrogène, en lien avec des investigations médicales ou chirurgicales poussées

7. Prise en charge psychiatrique :

Orientation	- En ambulatoire - Hospitalisation initiale en médecine selon les examens complémentaires
Prise en charge initiale	- Reconnaître que les symptômes sont véritables - Donner le nom du trouble mental - Evoquer les facteurs déclenchants et de maintenance - Discuter des possibilités thérapeutiques
Prise en charge ultérieure	- Prise en charge collaborative avec le médecin qui a orienté le patient - Maintien de la relation médecin-patient - Prise en charge des comorbidités - Traitement spécifique : Relaxation avec exercices respiratoires Méditation Thérapie cognitivo-comportementale Efficacité médiocre des ISRS - Réhabilitation en cas de symptômes sévères

DIFFERENTS TYPES DE TECHNIQUES PSYCHOTHERAPEUTIQUES

- Expliquer les principaux contextes théoriques, les principes de base.

Zéros	PSYCHOTHERAPIES INDIVIDUELLES	
- Psychothérapie de soutien : toujours - Psychothérapie analytique : troubles conversifs et phobiques - TCC : techniques de désensibilisation : affrontement progressif des situations anxiogènes - Psychothérapies familiales : pour les enfants et adolescents	**Psychothérapie de soutien**	- La plus courante, systématique - Accompagnement et soutien du patient : ○ Ecoute attentive ○ Réassurance ○ Education - Permet de renforcer l'observance
	Psychanalyse	- Décrite par Freud - Existence de processus psychiques inconscients - Cadre :Libre-association Transfert et contre-transfert - Fréquence et durée des séances fixes - Indications : névrose, trouble de la personnalité - Contre-indiquée en cas de psychose type schizophrénique
	Thérapies cognitives et comportementales	- Théorie de l'apprentissage : création d'un réflexe - Désensibilisation par exposition graduée ou immersion - Modeling : apprentissage par imitation d'un modèle - Techniques d'affirmation de soi - Thérapies cognitives : s'oppose aux biais de traitement de l'information
	Hypnose	- Induction d'un état modifié augmentant la suggestibilité - Indications : troubles conversifs, troubles psychosomatiques, addictions…
	Thérapies à médiation corporelle	- Techniques de relaxation - Indications : Troubles anxieux Troubles psychomoteurs
	PSYCHOTHERAPIES COLLECTIVES	
	Psychodrames	- Représentation théâtral d'une expérience vécue - Analyse en groupe
	Thérapies systémiques	- L'individu est considéré comme symptomatique d'un système - Approche globale du système à visée thérapeutique
	Familiales	- Pour les enfants et adolescents

PRESCRIPTION ET SURVEILLANCE DES PSYCHOTROPES

- Prescrire et surveiller un médicament appartenant aux principales classes de psychotropes.

Zéros

- Indications : troubles anxieux, sevrages
- CI : myasthénie, insuffisance respiratoire, grossesse, insuffisance hépatique
- Prescription pour une durée limitée
- Attention au risque de toxicomanie
- BZD, carbamates, antihistaminiques, agonistes 5HT1A, hypnotiques
- Syndrome de sevrage prévenu par la diminution progressive des doses

Classe de BZD :

½ vie courte :
- Oxazépam – Seresta®
- Alprazolam – Xanax®

½ vie intermédiaire :
- Clonazépam – Rivotril®
- Bromazépam – Lexomil®

½ vie longue :
- Prazépam – Lysanxia®
- Clorazépate – Tranxène®
- Diazépam - Valium®

ANXIOLYTIQUES ET HYPNOTIQUES

1. Définitions :

Anxiolytiques	- Médicaments destinés à **diminuer l'anxiété**
Hypnotiques	- Médicaments destinés à **induire le sommeil** : zopiclone - Imovane® zolpidem - Stilnox®

2. Benzodiazépines :

Propriétés		- Agonistes des récepteurs gamma-amino-butyriques (**GABA**) - Effets : **Sédatifs** **Myorelaxants** **Anticonvulsivants** - Effets indésirables amnésiants et orexigènes
Indications		- Troubles anxieux - Dépression : en début de traitement en prévention de la levée d'inhibition - Psychoses : angoisse liée à la psychose - Sevrage OH, troubles du sommeil - Somatique : crises d'épilepsie, prémédication avant chirurgie…
Contre-indications	**Absolues**	- **Insuffisance respiratoire sévère**, SAS - **Insuffisance hépatique sévère** : préférer l'oxazépam - **Myasthénie** - **Hypersensibilité** connue aux benzodiazépines
	Relatives	- Sujet âgé : risque de chute, de syndrome confusionnel - Grossesse : Risque de détresse respiratoire Risque d'hypotonie du nouveau-né - **Alcool** - **Conduite automobile**
Effets indésirables	**Sédation**	- Potentialisée par l'OH : somnolence, asthénie - **Conduite automobile déconseillée** - **OH contre-indiqué**
	Cognitifs	- Troubles mnésiques et de l'attention
	Réaction paradoxale	- Rare : Agitation ou excitation Auto- hétéro-agressivité - Chez les enfants et les sujets âgés
	Dépendance	- Symptômes : anxiété, tremblements, sueurs, nausées… - Facteurs favorisants : Posologie élevée, longue durée Co-addictions (alcool, opiacés) **Diminution/arrêt brutal** Benzodiazépine de ½ vie courte
Modalités de prescription	**Molécule**	- Choix en fonction de la ½ vie - Une seule molécule, **pas d'association** - Début à **posologie faible** - Recherche de la **dose minimale efficace**
	Voie	- *Per os* - IV si épilepsie
	Surveillance	- Efficacité et tolérance - Durée : **4-12 semaines maximum** (benzodiazépines) 2-4 semaines pour les hypnotiques
	Arrêt	- Arrêt progressif avec **diminution par paliers**

3. Autres anxiolytiques :

Antihistaminiques	- Hydroxyzine – Atarax® - Pas de dépendance mais effets anti-cholinergiques
Carbamates	- Méprobamate – Equanil® - Risque de dépendance - Risque létal élevé en cas d'IMV : choc vasoplégique
Agonistes 5HT1A	- Buspirone – Buspar® - Pas de dépendance, non sédatif, pas de trouble cognitif - Délai d'action long : 15 jours
β-Bloquants	- Propanolol – Avlocardyl® - Traite les symptômes d'anxiété

ANTIDEPRESSEURS

- Indications : syndrome dépressif, troubles, TOC anxieux, algies chroniques
- Levée d'inhibition
- Tricycliques :
  - Effets secondaires anti-cholinergiques
  - Attention aux CI
  - Surveillance de l'ECG
- ISRS :
  - Moins d'effets secondaires
  - Syndrome sérotoninergique

Syndrome sérotoninergique :

- Agitation, confusion
- Tremblements, myoclonies, rigidité
- Hyperthermie
- HTA paroxystique
- Traitement :
  - Arrêt des traitements en urgence
  - Benzodiazépines

Sismothérapie :

- Mélancolie délirante
- Accord du patient nécessaire

Bilan préthérapeutique :
- Consultation d'anesthésie
- NFS-plaquettes
- Hémostase
- ECG
- EEG
- Radio de thorax
- Fond d'œil

Contre-indications :
- A l'anesthésie
- Lésion expansive intracrânienne
- AVC hémorragique récent
- IDM récent
- Cardiopathie emboligène
- Malformations vasculaires
- Décollement de rétine
- Phéochromocytome
- Antécédents d'ECT compliqué ou échec
- Anticoagulant

Complications :
- Etat confusionnel
- Amnésie
- Troubles du rythme
- Troubles de la TA

1. Définition :

- Psychotropes agissant sur l'humeur et ayant pour principales cibles les **symptômes dépressifs**
- Indications : Troubles anxieux et troubles de l'adaptation
  Episode dépressif majeur et prévention des rechutes
  Douleurs neuropathiques
  Enurésie

2. Principales classes, effets indésirables et contre-indications :

Antidépresseurs tricycliques	**Molécules**		- Clomipramine – Anafranil® - Imipramine – Tofranil® - Amytriptilline – Laroxyl®
	Contre-indications	**Absolues**	- **GAFA** en l'absence d'iridotomie - **Obstacle sur les voies urinaires** (HBP) - **Pathologies cardiaques** - **Grossesse** - Association aux IMAO non-sélectifs
		Relatives	- Epilepsie - Insuffisance hépatique et rénale
	Effets indésirables	**Anticholinergiques**	- Sécheresse buccale - Rétention aiguë d'urines - Mydriase…
		Cardio-vasculaires	- Hypotension orthostatique - Effet stabilisant de membrane : Bloc auriculo-ventriculaire Allongement du QT Troubles du rythme
		Psychiques	- Excitation, insomnie - Levée d'inhibition
		Neurologiques	- Tremblements, dysarthrie - Polynévrite
ISRS	**Molécules**		- Floxétine – Prozac® - Paroxétine – Deroxat®
	Contre-indications	**Absolues**	- Association aux IMAO non-sélectifs
		Relatives	- Inducteurs enzymatiques
	Effets indésirables		- Transitoires : céphalées, tremblements, nausées… - Hépatite cytolytique - **Syndrome sérotoninergique** - Syndrome de **sevrage**

		IMAO non-sélectifs	IMAO sélectifs
IMAO	**Molécules**	- Iproniazide - Marsilid®	- Moclobémide - Moclamine®
	CI absolues	- Antécédents CV, HTA - Phéochromocytomes - Antécédents d'AVC	- Association aux IMAO non-sélectifs et aux triptans - Etats maniaque et délirant - Age < 15 ans
	CI relatives	- Grossesse, allaitement - Association aux autres ATD - Alimentation riche en tyramine	- Grossesse, allaitement - Association aux autres ATD
	Effets indésirables	- Syndrome sérotoninergique - Hépatite cytolytique	- Syndrome sérotoninergique - Hépatite cytolytique
Autres	- Molécules récents, mieux tolérées : Miansérine – Athymil® Mirtazapine – Norset® Tianeptine - Stablon®		

3. Modalités de prescription :

Modalités	- Début à **faible posologie** avec augmentation **par paliers** - **Surveillance** efficacité – tolérance – observance
Education	- **Effets attendus** du traitement et **effets indésirables** - **Délai d'action de 2-3 semaines** - Nécessité de poursuivre **au-delà de la rémission** - Suivi régulier
Durée	- **4-9 mois** au-delà de la rémission, à doses identiques - **Arrêt progressif par paliers**
En cas d'échec	- S'assurer de l'observance - Si inefficacité après 6s de traitement bien conduit : **changer de classe** - Echec de 2 traitements dont 1 imipraminique : **Association de 2 molécules** Thymorégulateur : lithium Sismothérapie

THYMOREGULATEURS

- Traitement de l'accès maniaque et du trouble bipolaire
- CI : insuffisance rénale, régime désodé, cardiopathies, grossesse et allaitement
- Bilan : iono, urée/créatininémie, ECG, TSHus, hCG
- Contraception
- Surveillance de la lithiémie

Lithium et rein :

- Néphropathie tubulo-interstitielle par action sur les récepteurs de l'HAD
- Diabète insipide néphrogénique

Litium et thyroïde :

- Hypothroïdie fréquente
- Pas d'arrêt du traitement
- Substitution par lévothyrox

Surdosage en lithium :

- Troubles digestifs : diarrhée, vomissements
- Tremblements, fasciculations
- Ataxie et troubles de la marche
- Dysarthrie
- Vertige
- Baisse de la vigilance
- Coma hypertonique, convulsions

1. Introduction :

- Molécules destinées à réguler l'humeur et à maintenir l'**euthymie**

2. Lithium :

Indications	**Trouble bipolaire**	- **Traitement de référence** de l'accès maniaque - **Traitement de référence** de la prévention des rechutes
	Autres	- Episode dépressif majeur résistant aux antidépresseurs - Trouble schizo-affectif
Contre-indications	**Absolues**	- Hypersensibilité - **Grossesse et allaitement**
	Relatives	- **Insuffisance rénale et cardiaque** - **Régime hyposodé** - Association aux AINS, IEC, diurétiques
Bilan pré-lithium	**Clinique**	- **Examen clinique complet** + **BU**
	Paraclinique	- **ECG** - Biologie : NFS Ionogramme, **urée-créatinine, calcémie** TSHus et **hCG** - Urine : protéinurie des 24h si BU positive
Mise en route		- Délai d'action **1-3 semaines** : association à un neuroleptique - Augmentation de la posologie progressive **adaptée à la lithiémie** - Lithiémie 5 jours après modification de la posologie, à 12h de la dernière prise - Objectif : **0,8-1,2mmol/L** **- Contraception efficace**
Surveillance	**Clinique**	- Efficacité : jugée après 2 ans - Tolérance et observance
	Paraclinique	- Lithiémie : **Hebdomadaire le 1ier mois** Tous les **3 mois** Lors de tout changement de posologie - Annuel : TSHus et créatininémie
Education		- Effets attendus et effets secondaires : tremblements, prise de poids… - **Signes de surdosage** et conduite à tenir - **Carte** de traitement par lithium avec suivi des lithiémies

3. Divalproate de sodium – Valpromide :

Indications	**Accès maniaque**	- Inefficacité, CI ou mauvaise tolérance au lithium - Divalproate de sodium – Dépakote®
	Prévention des rechutes	- Inefficacité, CI ou mauvaise tolérance au lithium - Valpromide - Dépamide®
Contre-indications	**Absolues**	- Hypersensibilité - Antécédents personnels ou familiaux d'hépatite
	Relatives	- Grossesse et allaitement - Association aux antidépresseurs tricycliques
Modalités	**Bilan**	- Examen clinique complet - Paraclinique : NFS, **bilan hépatique complet** et **hCG**
	Initiation	- Augmentation progressive des doses
	Surveillance	- Efficacité - Tolérance : troubles digestifs, prise de poids, tremblements - **NFS et bilan hépatique réguliers**

4. Carbamazépine - Tégretol :

Indications		- Inefficacité, CI ou mauvaise tolérance au lithium - Accès maniaque et prévention des rechutes dans le trouble bipolaire
Contre-indications	**Contre-indications**	- Grossesse et allaitement et hypersensibilité - **Troubles du rythme cardiaque**
	Interactions	- Inducteur enzymatique : AVK, pilule œstro-progestative…
Modalités	**Bilan**	- Examen clinique complet - Biologie : NFS, bilan rénal, bilan hépatique et hCG - **ECG**
	Initiation	- Augmentation progressive des doses
	Surveillance	- Efficacité - Tolérance : troubles digestifs, prise de poids, allergie, cytolyse - Contrôles réguliers des taux sériques

5. Neuroleptiques :

	Olanzapine - Zyprexa®	Risperidone - Risperdal®	Loxapine - Loxapac®
Accès	X	X	X
Prophylaxie	X		

NEUROLEPTIQUES

- Traitement des psychoses

- Effets secondaires : dystonies, dyskinésie, syndrome parkinsonien, allongement du QT

- Syndrome malin des neuroleptiques

- Bilan préthérapeutique :
  - NFS
  - Bilan hépatique
  - ECG
  - Glycémie
  - EAL

- Attention aux neuroleptiques cachés (Primpéran)

Clozapine :

- Meilleure efficacité
- Meilleure tolérance neurologique
- Risque d'agranulocytose
- Indications : échec de deux neuroleptiques dont un de nouvelle de nouvelle génération pendant 6 semaines

Syndrome malin des neuroleptiques :

- Rare, mise en jeu du pronostic vital
- Clinique :
  - Hyperthermie et sueurs profuses
  - Rigidité extrapyramidale
  - Collapsus CV
  - Coma
- Biologie :
  - Elévation des CPK
  - Cytolyse hépatique
  - Hyperleucocytose
- Urgence :
  - Arrêt des neuroleptiques
  - Réanimation
- Contre-indication à vie de la classe du neuroleptique impliqué
- Signalement à la pharmacovigilance

1. Introduction :

Définition	- Psychotropes réducteurs des **symptômes psychotiques** - Agissent au niveau de la transmission **dopaminergique**	
Indications	- Traitement aigu : **Bouffée délirante aiguë** Episode maniaque ou dépressif délirant Etat d'**agitation aiguë** - Traitement au long cours : **Schizophrénie** et psychoses chroniques	
Molécules	**Phénothiazines**	- Chlorpromazine – Largactil® - Cyamemazine – Tercian®
	Butyrophénones	- Halopéridol – Haldol®
	Benzamides	- Amisulpride* – Solian® (*seconde génération)
	Dibenzo-oxazépines	- Olanzapine* – Zyprexa® (*seconde génération) - Loxapine – Loxapac®
	Dibenzodiazépines	- Clozapine* – Leponex® (*seconde génération)
	Benzisoxazoles	- Risperidone* - Risperdal® (*seconde génération)

2. Contre-indications :

Absolues	- Hypersensibilité - Trouble de conduction : **QT long** - Hypokaliémie (risque d'allongement du QT) - **Glaucome aigu par fermeture de l'angle** - **Rétention aiguë d'urine**
Relatives	- **Insuffisances** rénale, hépatique, cardiaque et respiratoire - Epilepsie - Maladie de **Parkinson** - Myasthénie - Sclérose en plaques en poussée - **Grossesse et allaitement**

3. Effets indésirables :

Anti-dopaminergique	- **Syndrome extrapyramidal** et dyskinésies : tropatépine – Lepticur® - **Hyperprolactinémie** : aménorrhée secondaire aux neuroleptiques - Symptômes négatifs
Anticholinergiques	- Xérostomie - Dysurie - Constipation - Glaucome et troubles de l'accommodation - Prise en charge : Sialogogue Laxatifs osmotiques α-bloquants
Adrénolytique	- Hypotension artérielle orthostatique : heptaminol – HEPT-A-MYL® - Impuissance
Antihistaminique	- Somnolence - Syndrome métabolique : Prise de poids : règles hygiéno-diététiques Diabète **Hyperlipidémie**
Autres	- **Allongement du QT** - Abaissement du seuil épileptogène - Syndrome malin des neuroleptiques - Toxique : hépatite cytolytique

4. Modalités de prescription :

Bilan	- Examen clinique complet - **ECG** - Biologie : NFS Ionogramme, urée-créatininémie **Glycémie et EAL** **hCG**
Initiation	- Choix du neuroleptique en fonction de la pathologie et du terrain - Augmentation progressive de la dose
Surveillance	- Clinique : cf. effets indésirables **Température** : syndrome malin des neuroleptiques - Paraclinique : **Glycémie, EAL** **NFS** pour la clozapine (risque d'agranulocytose) - Arrêt : **diminution progressive** de la dose
Education	- Effets attendus et indésirables du traitement - Conduite à tenir en cas de fièvre

ADDICTION AU TABAC

- Repérer, diagnostiquer, évaluer le retentissement d'une addiction au tabac.
- Indications et principes du sevrage thérapeutique. Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros	GENERALITES SUR LES CONDUITES ADDICTIVES

1. Définitions :

	DSM-IV-TR
Abus de substance	A. Mode d'utilisation inadéquat d'une substance conduisant à une altération du fonctionnement ou à une souffrance cliniquement significative caractérisée par la présence d'au moins 1 manifestation pendant une période de 12 mois 1. **Utilisation répétée** d'une substance conduisant à l'**incapacité de remplir des obligations majeures** (travail, maison…) 2. Utilisation d'une substance dans des situations où cela peut être **physiquement dangereux** (conduite sous OH) 3. **Problèmes judiciaires** liés à l'utilisation de la substance 4. Utilisation de la substance malgré des problèmes interpersonnels ou sociaux persistants B. Les symptômes n'ont jamais atteint les critères de dépendance
Dépendance	- Utilisation d'une substance conduisant à une altération du fonctionnement ou une souffrance cliniquement significative avec ≥ 3 symptômes sur 12 mois : A. **Tolérance** : Besoin de quantité plus forte pour le même effet Effet diminué en cas d'utilisation d'une même quantité B. **Sevrage** : Syndrome clinique de sevrage Substance prise pour soulager ou éviter le sevrage C. Substance prise en **quantité plus importante** sur une période plus longue que prévue D. **Désir/efforts infructueux** pour diminuer/contrôler la consommation E. Beaucoup de **temps** utilisé à obtenir, utiliser ou récupérer des effets de la substance F. Activités sociales, professionnelles importantes sont **abandonnées** ou réduites à cause de la substance G. Utilisation poursuivie bien que la personne sache avoir un problème causé par la substance

2. Prise en charge d'une addiction : généralités :

Evaluation	- Prise en charge **pluridisciplinaire** - Evaluation de la **dépendance** - Recherche de **co-addictions** - Alliance thérapeutique - **Entretien motivationnel**
Sevrage	- En ambulatoire ou en hospitalisation selon le terrain - **Sevrage complet et définitif** de toutes les addictions si possible - Traitement symptomatique en **prévention du syndrome de sevrage** - Traitement substitutif si besoin - Surveillance du syndrome de sevrage
Post-cure	- Proposer une prise en charge en **séjour de post-cure** - Addictolytiques
Mesures associées	- Psychothérapies : De soutien Cognitivo-comportementale De groupe - Associations de patients - Prise en charge des comorbidités psychiatriques - Prise en charge sociale
Surveillance	- Surveillance au long cours - Maintien de l'abstinence et prévention des rechutes

ADDICTION AU TABAC

- Nicotine, CO, goudrons et irritants cancérigènes
- Conseil minimal d'aide à l'arrêt
- Tabacologue
- Test de Fagerström
- Substituts nicotiniques
- Bupropion
- Psychothérapie de soutien et TCC

Test de Fagerström :

- Délai de la 1ière cigarette après le réveil ?
- Difficile de ne pas fumer dans les endroits interdits ?
- Cigarette la plus indispensable ?
- Nombre de cigarettes/jour ?
- Plus de cigarettes les 1ières heures après le réveil ?
- Tabac même si malade et alité ?

Cigarette électronique :

- Echappe aux réglementations actuelles
- Absence d'efficacité démontrée dans le sevrage
- La vapeur inhalée contient des toxiques, en concentration moins importante que la fumée de cigarette
- Des études sont à prévoir pour évaluer le rapport bénéfice/risque

1. Prévention :

Epidémiologie	- 60000 morts/an en France - **30%** de la population
Dépistage	- Evaluation de la consommation : Nombre en **paquets-année** Dosage du **CO expiré** - Evaluation de la dépendance : **test de Fagerström** - **Conseil minimal d'aide à l'arrêt** pour tout patient fumeur
5 phases d'arrêt	- Pré-intention : le sujet n'a pas encore pris la décision - Intention : le sujet pense à arrêter de fumer mais reste ambivalent - Décision : le sujet prend la décision et élabore une stratégie thérapeutique - Action : le sujet arrête de fumer - Maintien/liberté : maintien du sevrage et persistance du risque de rechute

2. Clinique :

Complications	**Oncologiques**	- **Cancers broncho-pulmonaire** - Cancer des VADS - Cancer de la vessie
	Respiratoires	- **BPCO** - Insuffisance respiratoire chronique - Emphysème…
	Cardio-vasculaire	- HTA - Insuffisance coronarienne - AOMI
	Dermatologique	- Xérodermie, vieillissement précoce - Coloration des ongles
	Gynécologique	- Hypofertilité - Grossesse extra-utérine - Menace d'accouchement prématuré et prématurité - Retard de croissance intra-utérin - Mort fœtale in utero - Hématome rétro-placentaire
	Nourrisson	- Mort subite du nourrisson - Reflux gastro-œsophagien - Asthme du nourrisson - Allergie
Syndrome de sevrage		- **Irritabilité** - Agressivité, frustration - **Anxiété, troubles du sommeil** - Difficultés de concentration, humeur dépressive - Augmentation de l'appétit

3. Prise en charge :

Modalités	- Prise en charge du sevrage tabagique au sein de **consultations dédiées** - L'accompagnement par un professionnel de santé est plus efficace - Réalisation d'un **entretien motivationnel**
Soutien psychologique	- Représente la base du traitement - Soutien psychologique en face à face ou en groupe - Thérapies cognitivo-comportementales
Substituts nicotiniques	**- Traitement médical de première intention** - Sous-dosage : troubles de l'humeur, irritabilité, insomnie, colère, anxiété… - Surdosage : palpitations, céphalées, bouche pâteuse, diarrhée, nausées… - Durée de traitement : Au moins 3 mois Prolongé aussi longtemps que nécessaire - Posologie : 1 cigarette = 1mg de nicotine - Doses progressivement décroissantes - Patch, gomme, inhalateurs…
Médicaments	**- En dernière intention** - Effets secondaires : risque de comportements suicidaires - Traitement non supérieur aux substituts nicotiniques - Bupropion : Contre-indications : Pathologies psychiatriques, sevrage OH Insuffisance hépatocellulaire - Varénicline : Agoniste partiel des récepteurs nicotiniques Modalités : Date d'arrêt fixée, début 2 semaines avant l'arrêt Durée 12 semaines
Surveillance	- Informer des effets indésirables du sevrage tabagique - Consultations : Hebdomadaires dans un premier temps Puis mensuelles pendant 3 à 6 mois **- Surveillance de la prise de poids**

ADDICTION A L'ALCOOL

- Repérer, diagnostiquer, évaluer le retentissement d'une addiction à l'alcool.
- Expliquer les indications et principes du sevrage thérapeutique. Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros	ADDICTION A L'ALCOOL

1. Généralités :

Epidémiologie	- 45000 morts/an en France - **9%** de la population ont un problème d'alcool
Dépistage	- Systématique lors d'une consultation médicale : fréquence et quantité - Questionnaire simple : **DETA** - Biologie : Elévation isolée des γ-GT Macrocytose : élévation du VGM Elévation de la transferrine désialylée

2. Clinique :

Intoxication aiguë	**Ivresse aiguë**	1- **Excitation** psychomotrice : euphorie, logorrhée… 2- **Incoordination** motrice, dysarthrie… 3- **Coma** éthylique : Calme, hypotonique Mydriase
	Ivresse pathologique	- Agressivité - Délire - Crises convulsives
Consommation chronique	**Neurologique**	- **Polyneuropathie** périphérique - Encéphalopathie de **Gayet-Wernicke** (carence en B_1) : Syndrome confusionnel Troubles de l'équilibre (syndrome cérébelleux) Troubles oculomoteurs (nystagmus, paralysie oculaire) - Syndrome de **Korsakoff** : séquelle de Gayet-Wernicke : Anosognosie Fabulations, fausses reconnaissances Amnésie antérograde (oubli à mesure) - **Epilepsie** : intoxication alcoolique aiguë, sevrage
	Digestif	- Stéatose et cirrhose hépatique - Pancréatite aiguë et chronique - Reflux gastro-œsophagien et gastrite
	Oncologique	- Cancers des VADS - Cancer du pancréas, de la vessie - Carcinome hépato-cellulaire (CHC)
	Cardiaque	- HTA, cardiomyopathies
	Hématologique	- Cytopénie, macrocytose - Troubles de la coagulation (insuffisance hépatique)
	Autres	- Infectieuses : pneumocoque, tuberculose - Génitales : baisse libido, hypogonadisme, SAF - Rhinophyma, ostéonécrose aseptique, dénutrition…
Sevrage	**Sevrage**	- Apparaît quelques heures après le sevrage : - Hyperactivité neurovégétative : Anxiété, irritabilité, insomnie Tremblements Tachycardie, sueurs, nausées
	Delirium Tremens	- Apparition brutale, 48h après un sevrage - Signes généraux : Hyperactivité neuro-végétative **Déshydratation** - Etat confuso-onirique : Désorientation, agitation Délire hallucinatoire avec zoopsie - Complications : déshydratation, auto- hétéro-agressivité
	Epilepsie	- Généralisées, type tonico-cloniques

3. Prise en charge d'une intoxication aiguë :

Intoxication éthylique aiguë	**Ivresse simple**	- Examen clinique complet + **glycémie capillaire** - Repos au calme + **hyperhydratation**
	Ivresse pathologique	- Hospitalisation en urgence, sous contrainte si besoin - **Hydratation** + neuroleptiques sédatifs
	Coma	- Hospitalisation en réanimation
Sevrage		- Hospitalisation en urgence - Prévention du Delirium Tremens : hyperhydratation + **benzodiazépines** - Prévention de l'encéphalopathie carentielle : **vitaminothérapie**
Delirium tremens		- Hospitalisation en urgence, au calme, **chambre éclairée** - Prévention du **risque suicidaire** - Hyperhydratation + **vitaminothérapie** + **benzodiazépines**

4. Prise en charge d'une intoxication chronique :

Cure de sevrage	- Généralités : cf. item 73 - Arrêt total de l'alcool - Prévention du delirium tremens : cf. ci-dessus - Psychothérapie de soutien - Surveillance du syndrome de sevrage : score de Cushman (pathologique si > 7)
Long cours	- Objectif : maintien d'une abstinence totale et prolongée - Médical : anti-addictif : acomprosate – Aotal® et naltrexone - Revia® - Psychologique : psychothérapie de soutien, TCC - Social : Aide à la réinsertion Association de patients : alcooliques anonymes

ADDICTION AUX MEDICAMENTS PSYCHOTROPES (BENZODIAZEPINES ET APPARENTES)

- Repérer, diagnostiquer, évaluer le retentissement d'une addiction aux médicaments psychotropes (benzodiazépines et apparentés).
- Indications et principes du sevrage thérapeutique. Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Prescription limitée dans le temps
- Risques de chute, d'altération cognitive et d'accidents de la voie publique
- Diminution progressive de la posologie
- Surveillance clinique au cours de la décroissance
- Rechercher une surconsommation d'alcool associée
- Syndrome de sevrage
- Effet rebond

Echelle ECAB :

- 10 items
- Cotés 1 si vrai et 0 si faux
- Score ≥ 6 en faveur d'une dépendance aux benzodiazépines

ADDICTION AUX BENZODIAZEPINES

1) Introduction :

Epidémiologie	- Patient de plus de 65 ans à risque de iatrogénie - Exposition majorée aux effets secondaires
Facteur de risque de sevrage difficile	- Durée de traitement et posologie importantes - Prise concomitante de plusieurs psychotropes - Insomnie sévère, détresse psychologique
Risques associés à la prise	- Chutes - Altérations cognitives - Accidents de la voie publique, notamment en cas de conduite automobile

2) Principes de prescription :

Initiation	- Restreindre la prescription : Aux indications validées Avec les durées minimales
Arrêt	- Stratégie de sevrage en cas de prescription > 30 jours - Toujours proposer l'arrêt du traitement dès que possible - Questionnaire ECAB (Echelle Cognitive d'Attachement aux Benzodiazépines)

3) Syndrome de sevrage :

Facteurs de risque	- Diminution rapide de la posologie - Prise à une posologie importante - Demi-vie courte d'élimination du médicament - Anxiété importante et/ou dépression associée - Surconsommation d'alcool
Syndrome de sevrage	- Jusqu'à quelques jours après une diminution/arrêt - Signes généraux : Anxiété, insomnie, Céphalées - Signes spécifiques : confusion, hallucination - Troubles de la vigilance, coma, convulsions
Effet rebond	- Quelques heures à quelques jours après la dernière prise - Réapparition des symptômes ayant motivé le traitement avec une intensité plus forte - Insomnie, anxiété
Rechute	- Plusieurs jours à plusieurs semaines après la dernière prise - Anxiété, insomnie - Attaques de panique, phobie

4) Principe de sevrage :

Orientation	- En ambulatoire - En hospitalisation si : Antécédent d'échec Nombreux facteurs de risque de syndrome de sevrage - Information du patient sur : La nécessité du sevrage Les moyens de prise en charge
Prévention du sevrage	- Diminution progressive : Réalisation sur 4 à 10 semaines Réduction de posologie de 25% la première semaine - Rechercher et prendre spécifiquement en charge une dépression - Recherche des facteurs de risque de syndrome de sevrage - Association à des thérapies cognitives et comportementales
Consultations de suivi	- Recherche du syndrome de sevrage - Evaluation de l'observance - Renforcement de la motivation - Rechercher une augmentation de la consommation d'alcool ou de tabac - Consultation 3 à 7 jours après la dernière prise : recherche et information sur l'effet rebond

ADDICTION AU CANNABIS, A LA COCAÏNE, AUX AMPHETAMINES, AUX OPIACES, AUX DROGUES DE SYNTHESE

- Repérer, diagnostiquer, évaluer le retentissement d'une addiction au cannabis, à la cocaïne, aux amphétamines, aux opiacés, aux drogues de synthèse.
- Connaître les principes de prise en charge (sevrage thérapeutique, prévention de la rechute, réduction des risques). Connaître les traitements de substitution aux opiacés. Planifier le suivi du patient.

Zéros

- THC
- Pharmacopsychose
- Syndrome de dépersonnalisation
- Syndrome amotivationnel
- Troubles cognitifs

Syndrome amotivationnel :

- Asthénie
- Altération du fonctionnement intellectuel
- Troubles de la concentration, troubles mnésiques
- Pauvreté idéative, désinvestissement affectif et relationnel
- Echec scolaire
- Marginalisation
- Clinophilie, incurie, dénutrition

CANNABIS

1. Généralités :

Définition	- Effets psychopharmacologiques dus au Δ9-tétrahydrocannabinol (THC)
Epidémiologie	- Consommation illicite en France - 25% des adultes - 56% des moins de 18 ans.

2. Clinique :

Intoxication aiguë	- Sentiment de bien-être, d'euphorie, accès de rire - Impression de perceptions sensorielles accrues, sensation de calme - Perturbations cognitives, dissociation idéique - **Hyperhémie conjonctivale**
Intoxication chronique	- Altération des performances scolaires avec troubles mnésiques - **Syndrome amotivationnel** - **Syndrome de dépersonnalisation** - Somatique : Irritation conjonctivale Troubles du sommeil, toux…
Sevrage	- Agitation, anxiété, irritabilité - Sueurs, tremblements - Diarrhée - Insomnie
Psychiatrie	- Attaque de panique - **Bouffée délirante aiguë** - **Pharmaco-psychose** - Abus/dépendance aux autres toxiques - Le cannabis aggrave la schizophrénie et les troubles de l'humeur

3. Prise en charge :

- Principe de sevrage : cf. OH
- Traitement symptomatique du sevrage
- Psychothérapie

OPIACES

- Dépendance, co-dépendances++
- Syndrome de sevrage
- Tolérance
- Besoin compulsif de consommer : craving
- Dépression, TS
- Isolement social
- Suivi ambulatoire : CSST
- Pronostic vital : overdose à l'héroïne ; triade détresse respiratoire + myosis bilatéral + coma aréflexique
- Test thérapeutique : naloxone
- Sérologies : VIH, VHB, VHC
- Endocardites
- Sevrage : Catapressan + Tercian + Visceralgine
- Substituts : subutex et méthadone : dosages urinaires
- Sociothérapie

1. Introduction :

- Substances dérivées de l'opium : héroïne, morphine et dérivés morphiniques

2. Clinique :

Effets de la consommation	**Immédiats**	- Flash : sensation de bien être et d'euphorie
	Court terme	- Sensation de bien être profond et d'aisance intellectuelle - Dépendance rapide
	Chronique	- Troubles du comportement, agitation psychomotrice - Syndrome déficitaire : apragmatisme…
Complications		- **Overdose** : Triade : Détresse respiratoire / Myosis bilatéral / Coma aréflexique Prise en charge : Mesures de réanimation / Naloxone - **Infectieuses** : VIH, VHC, VHB, endocardite… - Gynécologique : aménorrhée, ASP, RCIU, MAP, sd de manque du nouveau-né - Sociale : désinsertion socioprofessionnelle
Sevrage		- Apparition 6-10h après la dernière prise - Anxiété, irritabilité, insomnie, - Tachycardie, sueurs, déshydratation - Catarrhe occulo-nasale, mydriase - Myalgies, nausées

3. Prise en charge :

Principes	- Cf. sevrage OH, en ambulatoire ou en hospitalisation selon le patient
Symptomatique	- Hyperhydratation - Antalgiques non morphiniques - Anxiolytique sédatif : cyamémazine - Tercian® - Antihypertenseur central : clonidine - Catapressan®
Substitution	- Agonistes opioïdes partiels : buprénorphine - Subutex® et méthadone - Quantité de traitement délivrée pour une durée limitée (1-7 jours) - Diminution des doses et arrêt géré par le patient en relation avec le CSST
Long cours	- Somatique : suivi de la substitution et des complications - Psychothérapie de soutien, familiale - Social : éloignement du lieu de vie habituel, réinsertion…

COCAÏNE, HALLUCINOGENES, AMPHETAMINES

- Examen ORL : cloison nasale

1. Cocaïne :

Définition		- Alcaloïde consommé par voie nasale le plus souvent
Epidémiologie		- Prévalence : 1,5-10%
Clinique	**Psychique**	- Sensation de plaisir, euphorie - Absence de fatigue
	Somatique	- Tachycardie, HTA, hyperthermie
	Dépendance	- Pas de dépendance physique, dépendance gestuelle
Complications	**Somatiques**	- Traumatisme de la muqueuse nasale - Infectieuses : VIH, VHC - Cardiaque : IDM, mort subite - Gynécologique : HRP, prééclampsie, MAP…
	Psychiatriques	- BDA et attaque de panique - Troubles du comportement
	Sociales	- Perte d'emploi, endettement

2. Hallucinogènes :

Définition	- Psychodysleptiques : LSD, champignons…
Epidémiologie	- Consommation assez faible en France
Clinique	- Distorsions sensorielles, euphorie - Bad trip : distorsions effrayantes, angoisse…

3. Amphétamines :

Définition	- Psychoanaleptiques : ecstasy (MMDA, dérivé amphétaminique)
Clinique	- Bien être, euphorie, désinhibition - Phase de descente : dépression - Consommation chronique : syndrome délirant

4. Principes de prise en charge :

- Pas de prise en charge codifiée
- Motivation du patient
- Prise en charge symptomatique et psychothérapeutique

ADDICTIONS COMPORTEMENTALES

- Diagnostiquer, évaluer le retentissement des principales addictions comportementales (jeu de hasard et d'argent, sexe, internet, achats, exercice physique) et les principes de leur prise en charge.

Zéros	ADDICTIONS SANS DROGUE
- Sauvegarde de justice - Risque d'alcoolo-dépendance - Risque suicidaire - Bilan IST si addiction au sexe	(voir ci-dessous)

1. Jeu pathologique :

Définition	1. **Préoccupation** par le jeu 2. **Besoin de jouer** avec des sommes d'argent croissantes 3. Efforts répétés mais infructueux pour contrôler la pratique du jeu 4. Agitation ou irritabilité lors des tentatives de réduction ou d'arrêt 5. Joue pour soulager l'humeur dysphorique 6. Retourne jouer pour recouvrer les **pertes d'argent** 7. **Ment** à sa famille, son thérapeute pour dissimuler l'ampleur de l'addiction 8. Commet des **actes illégaux** pour financer la pratique du jeu 9. Met en danger ou perd une relation affective importante, un emploi, une carrière à cause du jeu 10. Compte sur les autres pour obtenir de l'argent ou se sortir d'une situation financière désespérée à cause du jeu
Epidémiologie	- Prévalence 0,5-3% en population générale - Sex ratio 5/1
Evolution	- Phase de gain : gros gain dès les premières expériences - Phase de perte et augmentation des prises de risque (tolérance) - Phase de désespoir : syndrome dépressif et conduites suicidaires - Délai moyen entre début des conduites et jeu pathologique : 6 ans
Comorbidités	- Alcoolodépendance - Conduites suicidaires : 20% des joueurs pathologiques
Prise en charge	- Mesure médico-légale : sauvegarde de justice, curatelle - Mesures auto-restrictives : interdiction de casino - Psychothérapies : de soutien, TCC, de groupe - Prise en charge des comorbidités

2. Addiction au sexe :

Epidémiologie	- 3% de la population - 80% de sexe masculin
Modalités	- Masturbation compulsive - Dépendance à la pornographie - Sexe payant - Sexualité par téléphone - Cybersexe
Critères diagnostiques	A. Fantasmes, pulsions sexuelles et comportements sexuels récurrents et intenses pendant une période **d'au moins 6 mois**, en association avec 4 ou plus des 5 critères suivants 1. Une grande partie du temps est utilisée par les fantasmes et pulsions 2. Répétition de ces activités en réponse à des états d'humeur dysphorique 3. Répétition de ces activités en réponse à des évènements stressants 4. Efforts répétés mais infructueux pour contrôler ou réduire ces activités 5. Pas de prise en compte du risque de préjudice pour soi ou autrui B. Détresse personnelle ou altération dans les domaines socio-professionnels C. Absence de lien avec la prise d'une substance exogène
Comorbidités	- **Psychiatriques** : troubles de l'humeur, troubles de la personnalité - Addictive - Troubles du comportement sexuel : dysfonction érectile - **Infections sexuellement transmissibles**
Principes de prise en charge	- Entretien motivationnel - Psychoéducation sexuelle - Psychothérapie : Thérapie cognitive et comportementale Thérapie sexuelle et conjugale Groupe d'entraînement à l'affirmation de soi Relaxation - Association d'aide aux addicts sexuels

3. Activité sportive intense :

- Pratique répétée d'une activité sportive stéréotypée et surinvestie
- Besoin irrépressible d'exercice physique
- Symptômes de sevrage (anxiété, irritabilité, tristesse) à l'arrêt
- Addiction rencontrée dans les troubles du comportement alimentaire type anorexie mentale

DOPAGE

- Connaître les principales substances utilisées à des fins de dopage dans la pratique du sport.
- Connaître les circonstances du dépistage, la prise en charge médicale de l'utilisateur et les principes de la lutte contre le dopage dans le sport.

Zéros

- Consommation, tentative de consommation ou de dissimulation de produits dans le but d'améliorer les performances
- Sanctionné par la loi
- Hommes jeunes
- Classification de substances dopantes : interdites en permanence, en compétition ou dans certains sports
- Contrôle inopiné
- Médecins agréés
- Protection de la santé du sportif

DOPAGE

1) Introduction :

Définition	- Consommation de certains produits pour affronter un obstacle réel ou ressenti, afin d'améliorer ses performances - Fait également partie du dopage les techniques ou substances utilisées pour masquer l'emploi de produits dopants
Législatif	- Loi du 05/04/2006 : création de l'Agence Française de Lutte contre le Dopage - Risque jusqu'à 5 ans de prison et 76200€ d'amende - Le sportif est responsable de toute substance qui pénètre dans son organisme

2) Modalités de dopage :

Facteurs prédisposant		- Sexe : **garçon** - Age : **adulte jeune**, adolescence - Obligation de résultats - Carrière de sportif - Isolement social - Recherche de célébrité - Pression ou désintérêt de l'entourage vis-à-vis des résultats
Substances dopantes	**Interdites en permanence**	- Anabolisants : Action anabolique, euphorique Toxicité hépatique, rénale et cardio-vasculaire - Hormones : EPO Hormones de croissance : GH, IGF-1 hCG, LH Insuline : lutte contre l'acidose lactique ACTH - β2-agonistes - Anti-œstrogènes - Diurétiques : masquent l'excrétion des produits dopants - Transfusion autologue ou hétérologue
	Interdites en compétition	- Stimulants : amphétamines, dérivés des catécholamines - Narcotiques : dérivés morphiniques - Cannabis et dérivés - Corticoïdes et dérivés
	Interdites dans certains sports	- Alcool : automobile, épreuves de tir… - β-bloquants (diminution tremblement) : tir, pétanque…

3) Prévention :

Contrôle		- Modalités : Pratiqués au cours d'une compétition Pratiqués à l'entrainement - Par des médecins spécialement formés et officiellement agréés - Choix des sportifs à contrôler : Tirage au sort En fonction des résultats d'une compétition Selon le choix du médecin controleur - Risque d'une sanction équivalente à un cas de dopage en cas de refus de contrôle - Contrôle effectué sous la surveillance du médecin - Echantillons scellés jusqu'à analyse
Prévention	**Instances**	- Ministère des sports - Comité National Olympique et Sportif Français - Agence Française de Lutte contre le Dopage - Antennes médicales de lutte contre le dopage - Agence mondiale antidopage - Comité International Olympique - Union Européenne
	Objectifs	- Ethique : **lutte contre la tricherie** - **Protection de la santé** du sportif

ALTERATION DE LA FONCTION VISUELLE

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents et principes de traitement
- Citer sur les particularités chez le sujet âgé

Zéros

- Examen bilatéral et comparatif

BAV aiguë :

- Œil rouge et douloureux : kératite, GAFA, uvéite antérieure, CE, endophtalmie, traumatisme, glaucome néo-vasculaire

- Œil blanc et indolore : HIV, hyalite, uvéite postérieure, OACR, OVCR, NOIAA, NORB, DMLA exsudative, DR, cécité monoculaire transitoire

BAV progressive :

- DMLA, glaucome chronique à angle ouvert, cataracte, rétinopathie diabétique (œdème maculaire cystoïde et maculopathie diabétique), maculopathie toxique (APS, éthambutol), rétinite pigmentaire

Altération du champ visuel = scotome :

- NORB (central), GCAO (concentrique), NOIAA (altitudinal), neuropathie optique éthylique (bilatéral), sd chiasmatique (hémianopsie bitemporale)

Métamorphopsie
- Déformation des objets
- Signe une atteinte maculaire

ELEMENTS D'ORIENTATION DIAGNOSTIQUE

Anamnèse	Terrain	- Antécédents et prise de traitements oculaires et généraux
	Altération	- **Baisse d'acuité visuelle** - Anomalie du **champ visuel** - Sensation de mouches volantes **myodésopsies** - Sensation d'éclairs lumineux : **phosphènes** - Vision déformée des objets : **métamorphopsies** - **Cécité monoculaire transitoire/éclipse visuelle** brève
	Installation	- Brutale, rapide ou progressive
	Localisation	- Uni- ou bilatéralité
	Douleurs	- Superficielles, profondes, territoire du trijumeau - Céphalées
	Traumatisme	- **Un traumatisme même minime doit être recherché**
Examen physique	- Examen ophtalmologique complet - **Bilatéral et symétrique**	
Paraclinique	- Examens paracliniques ophtalmologiques ou non orientés par la clinique	

BAISSE D'ACUITE VISUELLE BRUTALE

Traumatisme oculaire

Baisse d'acuité visuelle brutale
- Oeil blanc et indolore
  - FO normal
    - NORB
    - Neuropathie optique
    - Cécité corticale
  - FO anormal
    - OACR
    - OVCR
    - NOIAA
    - DMLA + néo-vaisseaux
    - Décollement de rétine rhegmatogène
    - Toxoplasmose (VIH)
    - HTA maligne
    - Uvéite postérieure
  - FO invisible
    - Hémorragie intra-vitréenne
    - Hyalite et uvéite postérieure
- Oeil rouge et douloureux
  - LAF + fluorescéine
  - Tonus
    - GAFA
    - Uvéite antérieure aiguë
    - Kératite aiguë
    - Traumatisme oculaire
    - Glaucome néo-vasculaire
    - Endophtalmie

BAISSE D'ACUITE VISUELLE PROGRESSIVE

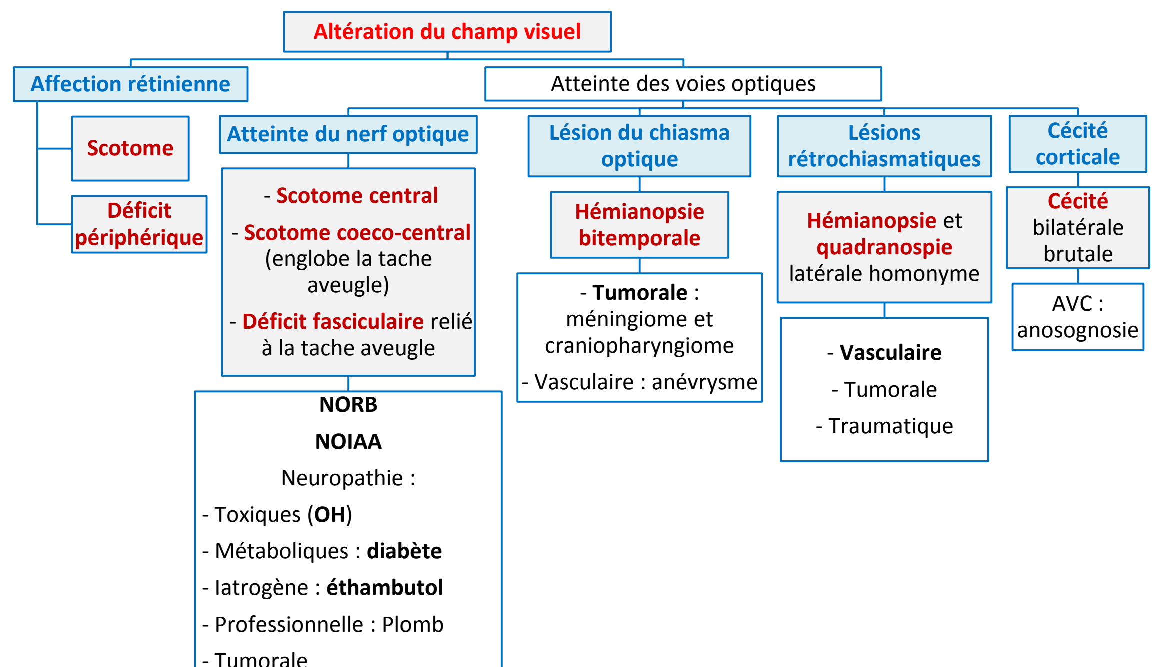
Baisse d'acuité visuelle progressive

Interrogatoire + **examen clinique bilatéral et comparatif**

Amélioration par correction optique
- **Oui** : Trouble de la réfraction
- **Non** : **Transparence des milieux**
  - **Anormale**
    - Cornée
    - Cristallin (cataracte)
    - Vitré (hyalite des uvéites chroniques)
  - **Normale**
    - **Atteinte macula et rétine**
      - Rétinopathie diabétique
      - MLA et DMLA
      - Maculopathie du sujet jeune : hérédo-dégénérescence
      - Oedème maculaire
      - Maculopathie toxique
    - **Atteinte du nerf optique**
      - Glaucome chronique à angle ouvert
      - Neuropathie toxiques, iatrogènes, héréditaires, compressives

AFFECTIONS MACULAIRES ET RETINIENNES		
Dégénérescences rétiniennes héréditaires	**Hérédo-dégénérescence centrale**	- La plus fréquente est la maladie de Stargardt - Transmission autosomique récessive - Débute dans l'enfance et évolue vers une BAV très sévère - Acuité visuelle entre 1/10ème et 1/20ème en fin d'évolution - FO : maculopathie en œil de bœuf
	Hérédo-dégénérescence périphérique	- Rétinopathie pigmentaire - Transmission variable : Autosomique dominant Autosomique récessif Récessive liée à l'X - Atteinte des bâtonnets : Héméralopie : gêne en vision nocturne Rétrécissement progressif du champ visuel Evolution vers une vision en tube - FO : migrations de pigments sous-rétiniens
	Rétinopathie diabétique	- BAV progressive par œdème maculaire - Cf. item 233
Membranes prémaculaires et trous maculaires	**Membranes prémaculaires**	- Fréquente chez le sujet âgé - Membrane développée à la face interne de la rétine - Ablation chirurgicale possible
	Trous maculaires	- Trou fovéolaire d'apparition brutale - Scotome + métamorphopsies - Prise en charge chirurgicale possible
DMLA	- Cf. item 60	
Œdèmes maculaires	- Epaississement rétinien maculaire - Œdème maculaire cystoïde lorsque l'œdème est important - Aspect en « pétales de fleur » au fond d'œil - Etiologies : Rétinopathie diabétique Chirurgie de la cataracte Uvéites postérieures Occlusion de la veine centrale de la rétine non ischémique	
Maculopathies toxiques	- Antipaludéens de synthèse ++ - Rétinopathie toxique bilatérale brutale - Scotome annulaire péri-fovéolaire - Dyschromatopsie d'axe bleu-jaune - Anomalie de l'électro-oculogramme - Surveillance lors du traitement : Acuité visuelle Fond d'œil +/- angiographie Champ visuel Vision des couleurs Electro-oculogramme	

ALTERATIONS DU CHAMP VISUEL



MALADIES DE LA VISION LIEES AU VIEILLISSEMENT

- Forme précoce : drusens
- Forme atrophique : plage d'atrophie
- Forme exsudative : néo-vaisseaux choroïdiens, hémorragies et œdème maculaire
- Grille d'Amsler
- Angiographie à la fluorescéine et au vert d'indocyanine
- Vitaminothérapie
- Forme exsudative : photocoagulation au laser ou photothérapie dynamique si néo-vaisseaux rétro-fovéolaires
- Anti-VEGF ++
- Rééducation visuelle « basse vision »

1. Introduction – Epidémiologie :

DMLA	- **Dégénérescence maculaire liée à l'âge** - Maladie dégénérative rétinienne **chronique, évolutive et invalidante** - Atteinte **sélective de la macula** provoquant la dégénérescence des cellules rétiniennes - Trois formes : précoce, atrophique et exsudative
Epidémiologie	- **1ière cause de malvoyance après 50 ans** dans les pays industrialisés - 8% après 50 ans : **1,5 millions** de personnes en France

2. Facteurs de risque :

Age	- Prévalence augmente avec l'âge
Hérédité	- Antécédent de DMLA multiplie le risque de DMLA par 3 - Identification de gènes associés et de gènes protecteurs
Tabagisme	- RR x 3 ; risque persistant après l'arrêt du tabac

3. Diagnostic :

Circonstances de découverte	- BAV de **loin et de près lente** et progressive - BAV brutale associée à des **métamorphopsies** ➔ néo-vaisseaux choroïdiens - **Scotome** central : forme évoluée		
Examen clinique	- **Bilatéral et comparatif** - Acuité visuelle : De loin et de près, sans puis avec correction adaptée BAV de loin et de près ➔ oriente vers une affection maculaire - Recherche d'un scotome central et de métamorphopsies ➔ **grille d'Amsler** - Fond d'œil : Maculopathie liée à l'âge : **Drusen** Forme atrophique : **zones d'atrophie** de l'épithélium pigmentaire Forme exsudative : **Hémorragies**, **Exsudats profonds** (secs), **Œdème maculaire**		
Paraclinique	**Angiographie**	**Fluorescéine**	- Explore la vascularisation rétinienne - Mise en évidence de **néo-vaisseaux**
		Vert d'indocyanine	- Exploration de la choroïde - Visualisation de **néo-vaisseaux profonds**
	Tomographie en cohérence optique	- **Néo-vaisseaux choroïdiens** - **Œdème maculaire** - Décollement de rétine maculaire	

4. Formes cliniques :

MLA	- Forme précoce - Apparition de signes précurseurs : les **drusens** (résidus de phagocytose) - Fond d'œil : Petites lésions profondes, blanchâtres ou jaunâtres Forme et taille variables	
DMLA	**Forme atrophique**	- Disparition progressive des cellules de l'épithélium pigmentaire - Fond d'œil : **plage d'atrophies** - Angiographie : vaisseaux choroïdiens anormalement visible - Evolue vers une extension des lésions avec BAV sévère et scotome central
	Forme exsudative	- Apparition de **néo-vaisseaux choroïdiens** - Complications : **Œdème maculaire** **Hémorragies** **Décollement maculaire exsudatif**

5. Prise en charge :

MLA	- Traitement **antioxydant et vitaminique** : Vitamines C, E et zinc Oméga 3 Pigments maculaires
DMLA forme atrophique	- **Aucun traitement médical efficace** - Rééducation orthoptique et aides visuelles
DMLA forme exsudative	- **Injections intraoculaires d'anti-VEGF** - Si CI aux anti-VEGF : **Photothérapie dynamique** **Photocoagulation** au laser Argon
Rééducation	- **Prise en charge pluridisciplinaire** - Rééducation **basse vision** - Apprentissage de l'utilisation de la rétine située en dehors de la lésion - Aides visuelles : systèmes grossissant optiques ou électroniques

ANOMALIE DE LA VISION D'APPARITION BRUTALE

- Diagnostiquer une anomalie de la vision d'apparition brutale.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

NORB :

- SEP, Horton, Ethambutol
- Douleurs à la mobilisation oculaire
- Dyschromatopsie
- Scotome coeco-central
- Signe de Marcus-Gunn
- FO normal puis atrophie
- PEV : allongement du temps de latence
- IRM orbitaire (SEP)

NOIAA :

- Diminution du RPM direct
- Diplopie, douleurs oculaires, amaurose, flou
- Champ visuel : déficit altitudinal
- Œdème papillaire au FO, hémorragies en flammèches
- VS ➔ Horton
- Autre : athérome ++

Pupille de Marcus-Gunn :

- Dilatation paradoxale de la pupille de l'œil atteint lors de la stimulation lumineuse alternative des deux yeux
- Signe une atteinte des voies nerveuses afférentes

1. Eléments d'orientation diagnostique :

Anamnèse	**Terrain**	- Antécédents et traitements oculaires ou généraux
	Type d'altération	- **Baisse d'acuité visuelle** - **Champ visuel** : scotome, déficit périphérique - Sensation de mouches volantes : **myodésopsies** - Eclairs lumineux : **phosphènes** - Vision déformée : **métamorphopsies**
	Installation	- **Brutale ou progressive** (quelques heures, jours)
	Localisation	- Uni- ou bilatéralité
	Douleur	- Superficielle, profonde, territoire du trijumeau - Céphalées
Examen physique		- Examen **ophtalmologique complet** - **Bilatéral et comparatif** Acuité visuelle de loin et de près Examen des réflexes photomoteurs directs et consensuels Examen du segment antérieur Mesure du tonus oculaire Fond d'œil après dilatation pupillaire Examen de l'oculomotricité
Paraclinique		- Aucun examen systématique, prescription orientée par la clinique - Bilan ophtalmologique : Champs visuel Angiographie à la fluorescéine - Bilan étiologique : cf. ci-dessous

2. Baisse d'acuité visuelle avec œil rouge et douloureux :

- Affection aiguë du segment antérieur (cf. item 212) : kératite aiguë, GAFA, uvéite antérieure aiguë

3. Baisse d'acuité visuelle avec œil blanc et indolore :

3.1. Fond d'œil visible et normal :

Névrite optique rétro-bulbaire (NORB)	**Mécanisme**		- Neuropathie optique inflammatoire démyélinisante
	Anamnèse		- Baisse d'acuité visuelle **rapidement progressive** - **Douleurs rétro-oculaires** aux mouvements oculaires
	Etiologies		- Sclérose en plaques - Diabète - Alcool - Infectieuses : VIH, syphilis, Lyme - Iatrogène : Ethambutol - Maladies auto-immunes : lupus et sarcoïdose
	Clinique		- Baisse d'acuité visuelle importante - **RPM direct et consensuel de l'œil atteint diminués** - **Pupille de Marcus-Gunn** - Fond d'œil : normal, parfois œdème papillaire modéré
	Paraclinique	**Diagnostic positif**	- Champ visuel : **scotome central** - **Dyschromatopsie d'axe rouge – vert** - **Potentiels évoqués visuels altérés** avec augmentation du temps de latence
		Diagnostic étiologique	- IRM cérébrale, médullaire et du nerf optique - Biologie : NFS-plaquettes, CRP Hémostase : TP-TCA Ionogramme sanguin Créatininémie Glycémie à jeun - Immunologie : AAN, anti-ADN natif ANCA, complément SAPL EPS - Infectieux : VIH 1 et 2 (avec accord) TPHA-VDRL Sérologie de Lyme
	Evolution		- Régression et bonne récupération en 3 mois - Risque de développer une SEP de 30% à 5 ans
	Traitement		- **Corticothérapie forte dose** en bolus
Voies optiques			- Atteinte chiasmatique : hémianopsie bitemporale - Atteinte rétro-chiasmatique : hémianopsie ou quadranopsie latérale homonyme

OACR :

- BAV brutale, isolée
- Mydriase aréflexive
- Fond d'œil :
  - Œdème rétinien
  - Macula rouge cerise
  - Rétrécissement artériel diffus
  - Aspect d'arbre mort
  - Rétine pâle ischémique
- Angiographie fluorescéinique
- VS : Horton ou endocardite infectieuse
- Bilan des facteurs de risque cardio-vasculaire

OVCR :

- Facteurs de risque cardio-vasculaire, hypertonie oculaire, HTA
- Fond d'œil :
  - Hémorragies
  - Œdème rétinien
  - Nodules cotonneux
- Angiographie : différencie forme ischémique et œdémateuse
- Complications :
  - Néo-vaisseaux (glaucome néo-vasculaire)
  - Œdème maculaire cystoïde
- Traitement :
  - Correction des facteurs de risque cardio-vasculaire
  - Prise en charge de l'hypertonie
  - Hémodilution iso-volémique
  - Photocoagulation pan-rétinienne dans la forme ischémique

3.2. Fond d'œil visible et anormal :

Occlusion de l'artère centrale de la rétine (OACR)	**Anamnèse**		- Baisse d'acuité visuelle brutale - Episodes antérieurs d'amaurose transitoire - Etiologie : Facteurs de risque cardio-vasculaire Notion de cardiopathie emboligène Maladie de système
	Clinique		- Œil blanc et indolore - **Mydriase aréflective** avec conservation du réflexe consensuel - Fond d'œil : **Rétrécissement diffus** du calibre artériel **Œdème blanc** rétinien ischémique **Macula rouge cerise** (vascularisée par la choroïde)
	Paraclinique		- Angiographie à la fluorescéine (sans retarder la prise en charge) ○ **Allongement du temps bras-rétine** ○ Allongement du temps de remplissage artério-veineux rétinien - Bilan étiologique : Embolique : Auscultation carotidienne ECG : cardiopathie emboligène Echocardiographie trans-œsophagienne Thrombose : VS et CRP Bilan de thrombophilie AAN, ANCA et complément Coagulopathie : bilan de thrombophilie
	Etiologies	**Embolies**	- Athérome carotide - Cardiopathie emboligène - Embolies graisseuses de manière plus rare - Embols parfois visibles au **fond d'œil**
		Thromboses	- Maladie de Horton à éliminer **en urgence** - Maladies de système
		Coagulopathies	- Cf. OVCR
	Evolution		- Défavorable : lésions définitives après 90 minutes d'ischémie
	Prise en charge		- Hospitalisation en urgence - Traitement **hypotonisant** : Acétazolamide – Diamox® Ponction humeur aqueuse - Traitement **vasodilatateur IV** - Traitement anticoagulant : héparinothérapie - Traitement **fibrinolytique** : cathétérisme de l'artère ophtalmique - Traitement de la cause
Occlusion de la veine centrale de la rétine (OVCR)	**Anamnèse**		- Baisse d'acuité visuelle variable en fonction de la forme - Etiologie : Facteurs de risque cardio-vasculaire Antécédents thrombo-emboliques
	Clinique		- Œil blanc et indolore - Fond d'œil : **Œdème papillaire** **Veines rétiniennes tortueuses et dilatées** **Hémorragies** disséminées en flammèches ou profondes Nodules cotonneux - Ischémique : Acuité visuelle < 1/20 Hémorragies **profondes** **Baisse du réflexe photomoteur direct** - Non ischémique : Acuité visuelle > 2/10 Hémorragies **superficielles** en flammèches
	Paraclinique		- **Angiographie à la fluorescéine** : toujours nécessaire - Permet de différencier forme ischémique et non ischémique - Etiologique : Bilan des facteurs de risque cardio-vasculaire Bilan de thrombophilie ; cf. item 135
	Etiologies	**Athérosclérose**	- Compression de la VCR par les parois artérielles athéromateuses épaissies
		Coagulopathie	- Cf. bilan devant une TVP
		Glaucome	- Glaucome chronique et hypertonie oculaire
	Evolution		**- Forme non ischémique :** Favorable dans 50% des cas : récupération en 3-6 mois Non favorable : Œdème maculaire cystoïde Passage vers une forme ischémique **- Forme ischémique :** évolution sévère avec risque de : Néo-vascularisation irienne **Glaucome néo-vasculaire** (glaucome du 100ème jour Néo-vascularisation pré-rétinienne : hémorragie intra-vitréenne
	Prise en charge		- Hospitalisation en urgence - **Hémodilution iso-volémique** - Forme ischémique : photocoagulation pan-rétinienne préventive - Photocoagulation maculaire si œdème maculaire cystoïde

Décollement de rétine :

- Rhegmatogène :
  - Idiopathique
  - Myopie
  - Chirurgie de la cataracte
- Tractionnel : rétinopathie diabétique
- Exsudatif : HTA sévère
- Myodésopsies, phosphènes
- FO à 3 miroirs BILATERAL pré-chirurgie
- Précise le siège exact et l'atteinte ou non de la macula
- Repos au lit strict, position fonction du siège et injection de gaz oculaire
- Chirurgie :
  - Rétinopexie
  - Obturation des déhiscences
  - Identation sclérale

Toxoplasmose :

- Choriorétinite
- VIH
- Fond d'œil :
  - Foyer blanchâtre
  - Hyalite
  - Cicatrices atrophiques
- Pyriméthamine + sulfadiazine + acide folinique

Hémorragie intra-vitréenne :

- Pluie de suie, myodésopsies
- Néo-vaisseaux
- Echographie en mode B si fond d'œil impossible
- Résorption spontanée ou vitrectomie si persistante après 3 mois

Syndrome de Terson

- Association :
  - Hémorragie méningée par rupture d'anévrisme
  - Hémorragie intra-vitréenne

DMLA		- DMLA compliquée de néo-vaisseaux choroïdiens maculaires : Cf. item 60
HTA		- Rétinopathie hypertensive maligne : **PAd ≥ 130mmHg** Fond d'œil : **Œdème papillaire** (de stase) Décollement séreux rétinien
Décollement de rétine	**Mécanisme**	- Décollement de la rétine par déchirure (DR rhegmatogène)
	Anamnèse	- **Myodésopsies** suivies de **phosphènes** - **Amputation du champ visuel** périphérique puis BAV
	Clinique	- Fond d'œil : **Rétine mobile** en relief Recherche de la déchirure - Examen controlatéral : Déchirures non compliquées Zones de dégénérescence palissadique
	Etiologies	- Rhegmatogène : **Idiopathique** chez le sujet âge **Myopie** forte **Chirurgie de la cataracte** - Tractionnel : néo-vaisseaux rétiniens (DMLA, rétinopathie diabétique) - Exsudatif : HTA sévère
	Evolution	- Péjorative spontanément : extension du DR
	Prise en charge	- Chirurgie ab-interno : **Rétinopexie** par **laser** Argon **Cryothérapie** et **indentation** - Absence de déchirure visible : chirurgie ab-externo : vitrectomie - **Bonne récupération** (90%) de la fonction visuelle si précoce
Névrite optique ischémique antérieure aiguë (NOIAA)	**Anamnèse**	- Baisse d'acuité visuelle brutale, unilatérale et indolore
	Clinique	- AV variable : de la perception lumineuse à 10/10 - **Diminution du RPM direct** et conservation du consensuel - Fond d'œil : Peut être normal **Œdème et pâleur papillaire** Hémorragies en **flammèches péri-papillaires**
	Paraclinique	- Champ visuel : **déficit fasciculaire** avec limite horizontale - Angiographie fluorescéine : Œdème papillaire sectoriel Hémorragie en flammèche péri-papillaire Signes d'**ischémie choroïdienne** Remplissage en mosaïque Hyper-fluorescence papillaire - Etiologique : VS et CRP Bilan des facteurs de risque cardio-vasculaire
	Etiologies	- **Maladie de Horton** (Cf. item 119) : NOIAA artéritique - **Artériosclérose :** NOIAA non artéritique (cause la plus fréquente)
	Evolution	- Atrophie papillaire - Absence de récupération de l'acuité visuelle
	Traitement	- **Corticothérapie** en urgence - Prise en charge des facteurs de risque cardio-vasculaire
Toxoplasmose oculaire	**Mécanisme**	- Choriorétinite récidivante - Signes inflammatoires vitréens
	Anamnèse	- **Myodésopsies** - **Baisse d'acuité visuelle** variable
	Clinique	- Fond d'œil : **Foyer blanchâtre** proche de la macula Evolue vers une **cicatrice atrophique**
	Traitement	- **Antiparasitaires** : pyriméthamine + sulfadiazine
CMV		- Rétinite avec foyers de nécrose au fond d'œil

3.3. Fond d'œil non ou mal visible :

Hémorragie intra-vitréenne	**Clinique**	- BAV **brutale** précédée d'une impression de « pluie de suie » - **Myodésopsies** parfois retrouvées
	Paraclinique	- **Echographie en mode B** si rétine non visible
	Etiologies	- **Rétinopathie diabétique** proliférante - **OVCR** de forme ischémique - **Déchirure rétinienne** +/- décollement de rétine - **Syndrome de Terson**
Hyalite		- Trouble inflammatoire du vitré lors des uvéites postérieures - Etiologies : Infectieuses : toxoplasmose, CMV Maladies de système : spondylarthropathies, Behçet et autres

4. Anomalies transitoires de la vision :

Cécité monoculaire transitoire	- Disparition totale de la vision pendant quelques minutes - AIT rétinien : urgence diagnostique : cf. item 133
Insuffisance vertébro-basilaire	- Amaurose transitoire bilatérale - Parfois alternante
Eclipses visuelles	- Hypertension intracrânienne : flou visuel au changement de position
Scotome scintillant	- Migraine ophtalmique

ŒIL ROUGE ET/OU DOULOUREUX

- Diagnostiquer un œil rouge et/ou douloureux.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

Sans baisse d'acuité visuelle :

Hémorragie sous-conjonctivale :

- HTA, rechercher corps étranger intraoculaire, traumatisme

Conjonctivite :

- Bactérienne : uni- ou bilatérale, purulente, collyre ATB
- Virale : contagieuse, éviction scolaire, ADP prétragienne, atteinte bilatérale, adénovirus, risque de kératite ponctuée
- Allergique
- Syndrome sec oculaire

- Episclérite, sclérite

Avec baisse d'acuité visuelle :

GAFA :

- Cercle périkératique
- Œdème cornéen
- Semi-mydriase aréflectique
- Au gonioscope : angle irido-cornéen fermé
- Hypertonie oculaire
- LAF : chambre antérieure étroite
- Examen de l'œil adelphe +++
- Traitement :
  - Hypotonisant (Diamox®, mannitol et collyre hypotonisant)
  - Collyre myotique
  - Radical : iridotomie ou iridectomie périphérique
- Plus de CI après traitement radical

Kératite :

- Instillation de fluorescéine
- Ulcération dendritique = kératite herpétique ➔ CI aux corticoïdes locaux, aciclovir ++
- Autres : virus (adénovirus), bactériennes, parasitaires, mycosiques,

OD DEVANT UN ŒIL ROUGE ET/OU DOULOUREUX

1. Eléments d'orientation diagnostique :

Anamnèse	**Terrain**	- Age et profession du patient - **Antécédents** et traitement généraux et ophtalmologiques
	Apparition	- Récente/ancienne ; brutale/progressive ; aiguë/chronique - Unilatérale ou bilatérale d'emblée ou avec intervalle libre
	Douleur	- Superficielle ou profonde ou territoire du trijumeau
	Acuité visuelle	- Rechercher une **baisse d'acuité visuelle**
	Signes associés	- **Locaux** : prurit, sécrétions… - **Généraux** : céphalées, fièvre, ORL
	Traumatisme	- **Rechercher un traumatisme** même minime
Examen physique		- **Acuité visuelle** : mesurée de loin et de près avec correction - Conjonctive : rougeur de topographie diffuse ou en secteur - Cornée : **transparence**, sensibilité, dépôts face postérieure - Fluorescéine : recherche d'une **ulcération** cornéenne - Iris et pupille : atrophie, synéchies, myosis, **semi-mydriase** - Chambre antérieure : profondeur, signes inflammatoires - **Tonus oculaire** - Conjonctive : **recherche de corps étranger**, de papilles, de follicules - Fond d'œil : Après avoir éliminé un angle irido-cornéen étroit (collyre mydriatique) Signes d'uvéite postérieure

2. Œil rouge non douloureux sans baisse d'acuité visuelle :

Hémorragie sous-conjonctivale		- Fréquente, banale, unilatéral et indolore - Hémorragie en nappe - **Eliminer impérativement un corps étranger intraoculaire** - Rechercher une HTA ou un trouble de la coagulation - Régresse spontanément en quelques semaines
Conjonctivites		- Sensation de **grain de sable**, de corps étranger - **Prurit**
	Bactérienne	- Gram + : staphylocoques ou streptocoques - **Rougeur conjonctivale diffuse**, souvent bilatérale - **Sécrétions muco-purulentes** collant les paupières - Traitement : Hygiène des mains Sérum physiologique **Collyre antibiotique** 4-6/j
	Virale	- Adénovirus ++ - Fréquente et **contagieuse**, par **épidémie** - Rougeur conjonctivale diffuse et bilatérale - **Sécrétions claires** - **Adénopathie prétragienne douloureuse** - Traitement : Hygiène des mains **Eviction scolaire** Sérum physiologique + collyre antiseptique
	Allergique	- **Saisonnière**, terrain atopique ou allergique connu - Atteinte bilatérale - **Prurit + chémosis** et sécrétions claires - Volumineuses **papilles conjonctivales** inférieures - Traitement : Eviction de l'allergène + bilan allergologique **Collyre antiallergique**
	Chlamydia	- Trachome : conjonctivite à Chamydia trachomatis - **IST** parfois associée à une urétrite ou à une vaginite - 2ème cause mondiale de cécité après la cataracte - Conjonctivite avec : Néo-vascularisation cornéenne Fibrose du tarse et entropion
	Néonatale	- Gonococcique : instillation systématique de collyre - Chlamydia : contamination materno-fœtale - Imperforation du canal lacrymo-nasal
	Syndrome sec	- Insuffisance de sécrétion lacrymale - Test quantitatif : **test de Schirmer** - Test qualitatif : Break-Up Time - Etiologies : Involution sénile des glandes lacrymales Syndrome de Gougerot-Sjögren Parasympathicolytique (tricycliques) - Traitement : Larmes artificielles

sd sec, toxiques

Uvéite antérieure :
- Douleurs, larmoiement, photophobie, blépharospasme
- Effet Tyndall
- Synéchies irido-cristalliniennes ; si présentes sur 360° : séclusion
- Toujours rechercher une uvéite postérieure
- Etiologies :
  - Inflammatoires : MICI, SPA, Beçhet, sarcoïdose, arthrite chronique juvénile
  - Infectieuses : BK, VIH, Herpès, syphilis et Chlamydia
  - Locales : foyer dentaire
- Traitement : local : collyres corticoïdes et mydriatique

Synéchies irido-cristalliniennes :
- Adhérences inflammatoires entre l'iris et la capsule antérieure du cristallin
- Responsables d'une déformation pupillaire

Effet Tyndal :
- Présence de cellules inflammatoires et de protéines circulantes dans l'humeur aqueuse

Œil rouge et douloureux sans BAV

Episclérite :
- Inflammation localisée de l'épisclère (sous la conjonctive)
- Rougeur disparaissant à l'instillation de collyre vasoconstricteur
- Traitement par corticothérapie locale

Slécrite :
- Inflammation localisée de la sclère
- Douleurs importantes à la mobilisation oculaire
- Rougeur persistante à l'instillation de collyre vasoconstricteur
- Bilan : recherche d'une maladie de système (SPA, PR, LED, PAN, Wegener)
- AINS PO

3. Œil rouge douloureux avec baisse d'acuité visuelle :

Kératite aiguë	**Anamnèse**	- **Baisse d'acuité visuelle** variable selon la localisation - Douleurs oculaires **superficielles** importantes
	Examen physique	- Inspection : Larmoiement **Photophobie et blépharospasme** - Lampe à fente : Erosions et **ulcérations cornéennes** Diminution de la transparence de la cornée **Cercle périkératique** Chambre antérieure **normale**
	Adénovirus	- Kérato-conjonctivite à adénovirus - Petites ulcérations **disséminées** (ponctuées) - Traitement identique à la conjonctivite, évolution favorable
	Herpétique	- Ulcération en fougère (dendritique) ou carte de géographie - Traitement : **antiviral** : valaciclovir en local et PO - **Corticothérapie contre-indiquée**
	Zostérienne	- Kératite aiguë superficielle, kératite neuro-paralytique grave - Traitement : antiviral : valaciclovir en local et PO
	Bactériennes, parasitaires et mycosiques	- Surinfection bactérienne sur ulcération traumatique - Souvent associée à un **hypopion** - Attention à la **kératite amibienne** sur lentille de contact - **Prélèvements** systématiques pour antibiogramme - Traitement par collyre antibiotique - Risque de perforation cornéenne et d'endophtalmie
	Inocclusion palpébrale	- Lors d'une paralysie faciale - Prévention par **protection palpébrale** voire tarsorraphie
Uvéite antérieure	**Anamnèse**	- Iridocyclite : inflammation de l'iris et du corps ciliaire - Douleurs oculaires **profondes**
	Examen physique	- LAF : **Cercle périkératique** Transparence cornéenne **normale** **Myosis** et **synéchies** irido-cristalliniennes **Effet Tyndall** et **précipités rétro-cornéens** - FO : recherche d'anomalies signant une uvéite postérieure
	Etiologies	- Infectieuse : tuberculose, syphilis, herpès, VIH, toxoplasmose - Inflammatoire : sarcoïdose, LED, SPA, maladie de Behçet - Réactionnelle : gonocoque, chlamydia - Idiopathique - Iatrogène
	Prise en charge	- **Collyres mydriatiques** + **collyres corticoïdes** - Traitement étiologique
Glaucome aigu par fermeture de l'angle **GAFA**	**Circonstances**	- Facteurs prédisposants : Forte **hypermétropie** **Chambre antérieure étroite** **Angle irido-cornéen étroit** - Facteurs déclenchants : **mydriase** (stress, obscurité…)
	Mécanisme	- Blocage pupillaire avec fermeture de l'angle irido-cornéen - Entraine une hypertonie oculaire majeure
	Anamnèse	- Douleurs profondes irradiant dans le territoire du trijumeau - Nausées/vomissements - Baisse d'acuité visuelle **brutale et massive**
	Examen physique	- Œil rouge, **transparence cornéenne diminuée** (œdème) - Semi-mydriase aréflectique (ischémie sphincter irien) - Chambre antérieure **étroite**, **angle irido-cornéen fermé** - **Hypertonie oculaire majeure** > 50mmHg - Examen de l'œil adelphe systématique : facteurs prédisposant
	Evolution	- Cécité en quelque jour en l'absence de traitement
	Prise en charge	- **Hospitalisation en urgence** - Traitement hypotonisant : ○ Inhibiteur de l'anhydrase carbonique : acétazolamide ○ **Supplémentation potassique** ○ Solutés hyperosmolaires : **mannitol** ○ **Collyres hypotonisant dans les deux yeux** - **Collyres myotiques** : Pilocarpine Après normalisation du tonus - **Surveillance** : iono, urée/créatinine, glycémie, BHC et ECG - A froid : **iridotomie périphérique bilatérale**
Glaucome néo-vasculaire		- Contexte d'**ischémie rétinienne** : rétinopathie diabétique, OVCR - **Néo-vaisseaux iriens** (rubéose irienne) et de l'angle irido-cornéen - Fond d'œil : recherche de signes d'ischémie et de néo-vaisseaux - Prise en charge : **Hypotonisants** locaux et généraux **Photocoagulation** des territoires ischémiques rétiniens
Endophtalmie		- Après chirurgie de la cataracte ou corps étranger intra-oculaire

GLAUCOME CHRONIQUE

- Diagnostiquer un glaucome chronique.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Hypertonie oculaire > 21 mmHg
- Augmentation de l'excavation papillaire avec rapport cup/disc > 0,3
- Champ visuel automatique de Humphrey (statique) +++ et champs visuel de Goldman (périmétrie cinétique) : ressaut nasal, scotomes paracentraux, arciforme de Bjerrum, rétrecissement concentrique de l'acuité visuelle
- Gonioscopie : angle irido-cornéen ouvert
- Facteurs de risque : facteurs de risque CV, corticothérapie, myopie forte
- En 1ière intention : traitement médical à vie : collyre hypotonisant
- Si échec : ttt chirurgical : trabéculoplastie, trabéculectomie, sclérectomie
- Surveillance à vie : tonus oculaire, FO, champ visuel tous les 6-12 mois, OCT
- Dépistage à partir de 40 ans

Excavation papillaire :

- Papille creusée en son centre
- Raréfaction progressive des fibres nerveuses
- Mesure du rapport cup/disc : rapport de la surface de l'excavation et de la papille (N = 0,3)
- Augmentation du rapport au cours du glaucome chronique

1. Introduction :

Epidémiologie	- Problème majeur de **santé publique** : maladie fréquente après **40 ans** - **1 million** de personne en France - **2ème cause de cécité** dans les pays développés après la DMLA - Facteur de risque principal : **hypertonie oculaire** > 21mmHg
Définition	- **Neuropathie optique progressive chronique et asymptomatique** - Evolue vers la **destruction du nerf optique** - Trois signes principaux : Elévation pathologique de la pression intraoculaire Elargissement de l'excavation de la papille Altération du champ visuel - Il existe des formes de glaucome à pression normale
Physiopathologie	- Mécanique: hypertonie ➔ excavation papillaire ➔ compression du n. optique - Ischémique: hypertonie ➔ insuffisance circulatoire ➔ ischémie du n. optique - L'hypertonie est due à la **dégénérescence du trabéculum**
Facteurs de risque	- **Hypertonie oculaire** - **Antécédents familiaux** d'hypertonie oculaire ou de glaucome - **Age** : incidence augmente après 40 ans, ++ après 70 ans - Facteurs cardio-vasculaires : **hypotension artérielle** et **diabète** - **Myopie** - Ethnie noire

2. Diagnostic positif :

Signes fonctionnels		- Evolution longtemps asymptomatique - Stade évolué : **Altération du champ visuel**, brouillard visuel intermittent Halos colorés autour des lumières (œdème cornéen) Douleurs oculaires ou périorbitaires Complication aiguë : OVCR
Examen ophtalmologique		- Acuité visuelle conservée, pouvant diminuer au stade tardif - Œil blanc, non douloureux, chambre antérieure profonde et calme - **Pression intraoculaire > 21mmHg** ; parfois normale - **Angle irido-cornéen ouvert** en gonioscopie - Fond d'œil : **papille excavée** : rapport cup/disc > 0,3
Paraclinique	**OCT**	- Mesure de l'**épaisseur des fibres optiques** - Détecte les anomalies avant l'altération du fond d'œil
	Pachymétrie	- Mesure de l'épaisseur de la cornée - Elimine une fausse hypertonie
	Champ visuel statique	- Rétrécissement concentrique du champ visuel : ilot central - Apparition de scotomes : ○ **Scotome arciforme de Bjerrum** : part de la tache aveugle et contourne le point de fixation central ○ **Ressaut nasal**
Evolution		- Dégradation **progressive et irréversible** du champ visuel - Réduction à un îlot central de vision
Formes cliniques		- **Glaucome à pression normale** : troubles circulatoires du nerf optique - Glaucome du myope fort - Glaucome **juvénile** : < 40 ans, évolution rapide et sévère - Glaucome **cortisonique** : régresse inconstamment à l'arrêt du traitement

3. Prise en charge :

Traitement médical **A VIE**	**Molécules**	- **Diminution de la sécrétion** d'humeur aqueuse : **Collyres β-bloquants** : timolol - Timoptol® Agonistes α2-adrénergiques Inhibiteur de l'anhydrase carbonique - **Augmentation de l'élimination** de l'humeur aqueuse Collyres myotiques parasympathomimétiques **Collyres à base de prostaglandines**
	1ière intention	- Collyre à base de prostaglandines ou β-bloquant
	2ème intention	- Autres collyres, possible bi- voire trithérapie
Laser		- **Trabéculoplastie au laser** ➔ facilité l'écoulement de l'humeur aqueuse
Traitement chirurgical		- **Trabeculectomie ou sclérectomie** profonde non perforante - Complications : cataracte, hypotonie, infection et fermeture progressive
Surveillance		- **Pression intraoculaire**, **aspect de la papille** - **Champ visuel** - Fréquence : Tous les mois jusqu'à normalisation du tonus Tous les **6 mois à vie**

TROUBLES DE LA REFRACTION

- Diagnostiquer un trouble de la réfraction.

Zéros

- Bilatéral et comparatif
- Echelle de Monoyer : acuité visuelle de loin avec et sans correction
- Echelle de Parinaud : acuité visuelle de près avec et sans correction
- Réfractométrie automatique
- Mesure objective : skiascopie
- Hypermétropie :
  - Axile/d'indice
  - BAV de près
  - Facteur de risque de GAFA
  - Traitement : verres convergents convexes sphériques
- Myopie :
  - Axile/d'indice
  - BAV de loin
  - Facteur de risque de décollement de rétine rhegmatogène, de glaucome chronique à angle ouvert et de cataracte
  - Traitement : verres concaves divergents sphériques
- Astigmatisme :
  - Perte de la sphéricité de la cornée
  - Traitement : verres correcteurs cylindriques

TROUBLES DE LA REFRACTION

1. Définitions :

Emmétropie	- Les rayons lumineux traversent les éléments transparents de l'œil - Les 2 éléments réfractifs de l'œil sont la **cornée (45dp) et le cristallin (15dp)** - *Punctum remotum* : point le plus loin vu nettement = **infini** - *Punctum proximum* : point le plus près vu nettement = **7cm**
Acuité visuelle	- La plus petite distance entre deux points minimum séparables - Mesurée **sans puis avec** correction - **Echelle de Monoyer** : acuité visuelle de loin (normale = 10/10) - **Echelle de Parinaud** : acuité visuelle de près (normale = P2)
Amétropie	- Œil porteur d'une anomalie de la réfraction - Formation d'une **image floue** sur la rétine - Amétropie **sphérique** : Anomalie optique similaire dans tous les plans Myopie et hypermétropie - Amétropie **non sphérique** : Réfraction de l'œil différente selon les plans Astigmatisme

2. Accommodation :

Physiologie	- Le cristallin peut augmenter son pouvoir de convergence - Amplitude d'accommodation : différence entre puissance dioptrique de près et de loin ➔ 14 dioptries à 10 ans - L'AA diminue avec l'âge ➔ **presbytie** : Lecture à 30 cm difficile Besoin d'éloigner le texte, de lumière Fatigue : rougeur, larmoiement - Compensation par des **verres sphériques convexes**
Pathologie	- **Paralysie de l'accommodation** - Vision de près diminuée avec vison de loin conservée - Etiologies : **Iatrogène** : anti-cholinergiques, atropiniques… **Paralysie oculomotrice** : paralysie du III Maladies générales : diphtérie, encéphalite, saturnisme, botulisme…

3. Amétropie :

Etude de la réfraction	- **Examen bilatéral et comparatif** - Mesure de l'AV avec et sans correction : **Améliorable** après correction : amétropie **Non améliorable** : maladie de l'œil ou des voies optiques - Etude à l'aide de **réfractomètre automatique** - Correction avec des verres sphériques concaves/convexes de puissance variable - Chez l'enfant, on utilise la **skiascopie**
Myopie	- Œil **trop puissant** par rapport à sa longueur - PR fini ➔ **vision de loin floue** ; PP proche ➔ vision de près nette - Trois types : <u>Myopie d'indice</u> : indice de réfraction augmenté (cataracte) <u>Myopie de courbure</u> : augmentation de la courbure cornéenne <u>Myopie axile</u> : augmentation de la longueur axiale de l'œil - Myopie faible (< 6 dioptries) ≠ **myopie forte (≥ 6 dioptries)** - Prise en charge : Correction par des verres ou lentilles **sphériques concaves** **Chirurgie** si myopie faible ou moyenne stabilisée - Pathologies associées : **Décollement de rétine rhegmatogène** **Glaucome chronique à angle ouvert** **Cataracte**
Hypermétropie	- Œil de **puissance trop faible** par rapport à sa longueur - Amétropie fréquente chez l'**enfant** où l'œil n'a pas fini sa croissance - PR virtuel : accommodation nécessaire pour la vision de loin - **Asthénie accommodative** : **céphalées et sensation de trouble visuel** - PP éloigné : vision de près floue - Prise en charge : Correction par des verres ou lentilles **sphériques convexes** **Chirurgie** réfractive - Pathologie associée : **GAFA**
Astigmatisme	- Cornée **non sphérique** ➔ méridiens de rayons de courbure différents - Vision **floue de loin et près** - Astigmatisme **régulier** si les deux méridiens principaux sont **perpendiculaires** - 3 variantes : <u>Astigmatisme myopique</u> : focales en avant de la rétine <u>Astigmatisme hypermétropique</u> : focales en arrière de la rétine <u>Astigmatisme mixte</u> : focales de part et d'autre de la rétine - Prise en charge : Correction par des verres ou lentilles **cylindriques** adaptés Chirurgie

PATHOLOGIE DES PAUPIERES

- Diagnostiquer et traiter un orgelet, un chalazion.
- Repérer une tumeur maligne de la paupière

Zéros

Chalazion

- Inflammation des glandes de Meibomius
- Nodule inflammatoire du tarse
- Récidives
- Traitement médical : pommade ATB et corticoïde
- Stade enkysté : traitement chirurgical
- Mesures d'hygiène
- Facteur favorisant : diabète

Orgelet :

- Infection bactérienne à staphylocoque
- Pustule centrée sur un cil
- Traitement : ATB en local
- Facteur favorisant : diabète

Ectropion, entropion :

- Attention au risque de kératite
- Sénile, cicatriciel

Diplopie :

- Rechercher en urgence
  - Une dissection carotidienne
  - Une rupture d'anévrysme
- Dissection carotidienne : compression du sympathique : Syndrome de Claude-Bernard-Horner homolatéral
- Anévrysme : compression du III extrinsèque (diplopie et ptosis) et intrinsèque (mydriase)

PATHOLOGIES DES PAUPIERES

1. Anatomie :

Fonction	- Les paupières ont un rôle de **protection** oculaire
Anatomie	- Plan antérieur **cutanéo-musculaire** **-** Plan postérieur **tarso-conjonctival** : **Tarse** : Elément fibreux Contient les glandes de Meibomius **Conjonctive** palpébrale - Les paupières délimitent la fente palpébrale avec de part et d'autres les **canthus** interne et externe - La glande lacrymale principale est située dans l'angle supéro-externe de l'orbite
Innervation	- La fermeture palpébrale est assurée par le **VII** - L'ouverture palpébrale est assurée par le **III et le système sympathique**

2. Orgelet et chalazion :

	Orgelet	Chalazion
Favorisant	**Diabète**	
Définition	- **Furoncle** du bord libre de la paupière - Centré sur un follicule pilo-sébacé - Infection à staphylocoque	- **Granulome inflammatoire** développé aux dépens d'une **glande de Meibomius** par occlusion de l'orifice - **Sécrétions sébacées**, pas d'infection
Diagnostic	- Apparition en **quelques jours** - **Douleurs vives** - Tuméfaction **rouge centrée par un point blanc**	- Evolue sur **plusieurs semaines** - **Tuméfaction palpébrale douloureuse** - Absence de communication avec le bord libre
Prise en charge	- Mesure d'**hygiène** - **Collyre antibiotique** 8 jours	- Mesure d'**hygiène** - **Pommade corticoïde** : Sterdex® - Massage de la paupière à l'eau tiède
Complications	- Staphylococcie maligne de la face - Résistance au traitement - Enkystement ➔ **incision**	- Résistance au traitement - Enkystement ➔ **incision**

3. Autres pathologies :

Malformations palpébrales	**Entropion**	- Bascule de la paupière vers la conjonctive - Sénile ou cicatriciel - Complications : **Trichiasis** (frottement des cils sur la cornée) **Œil rouge et douloureux chronique** **Kératite**
	Ectropion	- Bascule de la paupière vers l'extérieur - Sénile ou cicatriciel - Complications : **Larmoiement chronique** **Œil rouge et douloureux chronique** **Kératite**
	Ptosis	- Position trop basse du bord libre de la paupière supérieure - Etiologies : Neurogène : **Nerf III** **Sympathique** Myogène : myasthénie, congénital… Sénile Traumatique - Rechercher en urgence **Une dissection carotidienne** **Une rupture d'anévrysme**
	Lagophtalmie	- **Inocclusion** palpébrale - Etiologies : **Paralysie faciale** Anesthésie générale et comas prolongé - Complication : **kératite d'exposition**
Tumeurs palpébrales		- Fréquentes chez le sujet âgé - Bénignes : papillome et hydrocystome (kyste lacrymal) - Malignes : **Carcinome épidermoïde** **Carcinome baso-cellulaire** **Mélanome malin** ➔ cf. item 149
Traumatismes palpébraux		- Fréquentes chez les enfants - Vérification : Intégrité du **septum orbitaire** Intégrité du **globe oculaire** Intégrité des **voies lacrymales** - Si lésion de ces structures ➔ **exploration chirurgicale en urgence**

EPISTAXIS

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Hémodynamique
- Prise d'anticoagulants
- Etiologie :
  - Essentielle
  - Traumatique
  - Troubles de l'hémostase
  - HTA
  - Tumeur (fibrome naso-pharyngien)
- Traitement : hémostase locale
- Cautérisation à distance
- Etiologique : HTA, AVK
- Antibiothérapie si méchage

Fibrome naso-pharyngien :

- Tumeur bénigne des cavités nasales
- Garçon à la puberté
- Epistaxis récidivante
- Obstruction nasale +/- otite séro-muqueuse
- TDM injectée : tumeur hypervascularisée
- IRM injectée
- Artério-embolisation
- Biopsie contre-indiquée : risque hémorragique
- Exérèse chirurgicale

Méchage antérieur

- Contre-indiqué si fibrome
- Introduction de mèche par voie antérieure
- Mèche résorbable si trouble de l'hémostase
- Antalgie
- Anesthésie locale
- Antibioprophylaxie

1. Introduction :

Définition	- **Ecoulement sanglant provenant des fosses nasales**
Epidémiologie	- Pathologie très fréquente et la bénigne dans la majeure partie des cas - Peut parfois se transformer en une urgence médico-chirurgicale
Diagnostics différentiels	- Hématémèse : rejet de sang dans un effort de vomissement - Hémoptysie : rejet de sang dans un effort de toux

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents d'**hypertension artérielle** - Prise de traitement, notamment **anticoagulant** - Consommation **alcoolo-tabagique** - Episodes d'**épistaxis antérieurs**, fréquence et abondance des épisodes - Etiologique : Notion d'**obstruction nasale** unilatérale Altération récente de l'état général - **Signes de gravités** : **Abondance du saignement**, durée Dyspnée, douleur thoracique, malaise
Examen physique	**Diagnostic positif**	- Saignement en provenance des fosses nasales - **Examen ORL** : **Siège** antérieur et/ou postérieur du saignement **Abondance**, origine localisée ou non
	Signes de gravité	- **Hémodynamique** : Syndrome anémique Signes de choc hémorragique - Respiratoire : SaO_2 - Neurologique : conscience, score de Glasgow
Paraclinique		- Aucun examen obligatoire : dépend de l'abondance du saignement - Si abondant : NFS, plaquettes et bilan d'**hémostase** : TP-TCA +/- INR **Bilan pré-transfusionnel** : groupage ABO – Rhésus et RAI

3. Etiologies :

Causes locales	**Infectieuse**	- Rhino-sinusite aiguë
	Traumatique	- **Corps étranger** intra-nasal chez le nourrisson - Iatrogène : chirurgie rhinologique, intubation nasale - Accidents : Fracture nasale, fracture 1/3 moyen de la face Rhinoliquorrhée = brèche ostéoméningée
	Tumorales	- Bénigne : **fibrome naso-phryngien** et polype nasal - Maligne : **cancers** rhino-sinusien et du cavum
Causes générales	**HTA**	- Peut déclencher ou aggraver une épistaxis
	Pathologies hémorragiques	- Troubles de l'hémostase : thrombopénie et thrombopathie - Traitement anticoagulant
	Vasculaire	- **Maladie de Rendu-Osler** - Fistule carotido-caverneuse : exophtalmie pulsatile
	Idiopathique	- Facteurs déclenchants divers : soleil, grattage…

4. Prise en charge thérapeutique :

Orientation		- En ambulatoire ou en hospitalisation si hémorragie abondante
Mise en conditions		- Si abondante : Position **½-assise** Scope cardio-tensionnel et voie veineuse périphérique
Symptomatique		- Rééquilibration hydroélectrolytique voire remplissage - **Transfusion** de culot-globulaire +/- plasma frais congelé - Prise en charge d'une éventuelle **HTA** : cf. item 130 HTA maligne
Spécifique		- **Mouchage** pour évacuation des caillots - Escalade thérapeutique avec dans l'ordre : **Compression bidigitale 10min** + glaçons à sucer **Tamponnement antérieur** de la fosse nasale Tamponnement par double ballonnet gonflable hémostatique Tamponnement postérieur Embolisation en radiologie interventionnelle des artères sphéno-palatines Ligature chirurgicale des artères ethmoïdales
Etiologique	**Tache vasculaire**	- **Cautérisation** chimique ou électrique
	Fibrome naso-pharyngien	- **Radioembolisation** des artères sphéno-palatines - **Exérèse chirurgicale** du fibrome, envoi en anapath
	Tumeurs	- Chirurgie carcinologique : cf. item 145
Surveillance		- **Hémodynamique** - **Revoir à 48h** pour ablation des mèches et traitement étiologique

TROUBLES AIGUS DE LA PAROLE - DYSPHONIE

- Devant l'apparition d'un trouble aiguë de la parole ou d'une dysphonie, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Interrogatoire : tabac, OH, profession
- Clinique : laryngoscopie indirecte, examen ORL , neuro, ADP
- Bilan : laryngoscopie directe, panendoscopie des VADS si suspicion de cancer
- Dysphonie aiguë : laryngite aiguë
- Dysphonie chronique : laryngite chronique, K laryngé, tumeurs bénignes des cordes vocales, paralysie récurrentielle
- Fonctionnelle : surmenage vocal
- Toute dysphonie évoluant depuis + de 8j et résistante à un ttt médical bien conduit = examen ORL complet avec recherche de cancer
- Suppression des facteurs favorisants et tabac ++

Principes de prise en charge

- Repos vocal
- Eviction des facteurs favorisants :
  - Sevrage tabagique
  - Prise en charge du RGO
- Laryngite aiguë : AINS ou corticoïdes
- Rééducation orthophonique si nécessaire

1. Introduction :

Définition	- La dysphonie est un **trouble de la voix parlée**
Physiologie	- La phonation est produite par la contraction des cordes vocales - L'air expulsé entraine une vibration des cordes vocales à l'origine du son - Les cordes vocales sont contrôlées par le **nerf récurrent, branche du X**
Physiopathologie	- Anomalies de la muqueuse des cordes vocales : **voix rauque** - Anomalies de contraction des cordes vocales : **voix soufflée**
Diagnostics différentiels	- Hypophonie des insuffisants respiratoires par baisse du débit d'air - Rhinolalie : modification du timbre de la voix - Dysarthries neurologiques

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents : **Chirurgie** cervicale ou thoracique, **Traumatisme** cervical (intubation) ou thoracique - Reflux gastro-œsophagien - Prise de traitement - **Intoxication alcoolo-tabagique** - **Profession à voix forcée** : chanteur, comédien, enseignant - Dysphonie : Circonstances de survenue, évolutivité Caractéristiques de la voix : rauque, étouffée, bitonale… - **Signes associés** : Altération de l'état général, douleur **Toux, dysphagie, dyspnée,** otalgie unilatérale - Retentissement social, professionnel
Examen physique	**ORL**	- Palpation des cartilages et membrane laryngée - Palpation de la thyroïde - **Laryngoscopie indirecte** ou naso-fibroscopie : Morphologie et dynamique du larynx **Position et contraction des cordes vocales**
	Examen général	- Neurologique : Examen des **paires crâniennes** Signes de localisation - Auscultation pulmonaire - Palpation des **aires ganglionnaires** - Extension à distance : ascite, hépatomégalie…
Paraclinique		- Laryngoscopie directe en suspension sous AG au bloc avec schéma daté et signé Diagnostique : biopsies avec envoi en anatomo-pathologie Thérapeutique : chirurgie ou laser - Exploration vocale fonctionnelle : bilan phoniatrique - Stroboscopie des cordes vocales - EMG laryngé - **TDM ou IRM cervico-faciale si paralysie laryngée**

3. Etiologies :

Laryngées	**Laryngites aiguës**	- Souvent contemporaine d'une rhinopharyngite - Cordes vocales rouges et oedématiées
	Laryngites chroniques	- Facteurs favorisants : tabagisme et RGO - Laryngite chronique rouge ou blanche - Biopsies obligatoires : état précancéreux
	Tumeurs bénignes	- Polypes : forçage de voix associé au tabac - Nodules, kissing nodules : patient qui force la voix - Kystes, granulomes, lipomes
	Tumeurs malignes	- A suspecter chez un homme alcoolo-tabagique - Cancer du larynx : cf. item 145
Paralysie des cordes vocales	**Atteinte du X**	- Chirurgie cervicale, de la carotide, thyroïde - Tumeur de la base de crane - Traumatisme
	Paralysie récurrentielle	- Tumeurs malignes cervicales ou thoraciques gauches - Traumatismes - Chirurgie thyroïde, cervicale, carotidienne, trachéale… - Neurologique : AVC, SEP, syringomyélie, neuropathies - Névrites toxiques ou infectieuses - Idiopathique : diagnostic d'élimination
Cordes vocales normales		- Endocriniennes : hypothyroïdie - Surmenage vocal - Myasthénie

ALTERATION DE LA FONCTION AUDITIVE

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents et les principes de traitement
- Particularités chez l'enfant et chez le sujet âgé

Zéros

Examen bilatéral

- Acoumétrie : diapason : tests de Weber et de Rinne

- Otoscopie ++

- Audiométrie tonale : conduction aérienne et osseuse ; écart entre CA et CO : surdité de transmission

- Audiométrie vocale

- Impédancemétrie = tympanométrie + étude du réflexe stapédien

Surdité de perception :

- Oreille externe : bouchon de cérumen

- Oreille moyenne

- Tympan normal : otospongiose
  - Ankylose de l'étrier sur la fenêtre vestibulaire
  - Epreuve de Lewis (-) : CO > conduction cartilagineuse
  - Réflexe stapédien aboli
  - TDM des rochers

- Tympan anormal :
  - OSM : tympanogramme plat, ttt = ATT ; attention K du cavum chez l'adulte
  - Cholestéatome

Surdité de perception

- Surdité unilatérale ou asymétrique :
  - Neurinome de l'acoustique
  - SUB

- Surdité bilatérale : Presbyacousie ++

1. Introduction :

Définition	- Surdité : hypoacousie : baisse de l'audition - Cophose : surdité totale
Formes cliniques	- Surdité de transmission : atteinte du pavillon, du CAE, de l'oreille moyenne - Surdité de perception : oreille interne, VIII, voies nerveuses centrales - Surdité mixte
Classification	- Légère : 20-40 dB - Moyenne : 40-70dB - Sévère : 70-90dB - Profonde : > 90dB

2. Notions d'examen fonctionnel de l'audition :

Clinique – Triade acoumétrique

Tests	- <u>Weber</u> : Diapason sur le crane, à égale distance des oreilles Indication du côté où le son est le mieux perçu - <u>Rinne</u> : Différence d'intensité du son perçu entre devant le pavillon (V_a) et sur la mastoïde (V_o) Rinne = V_a - V_o

	Normal	Transmission	Perception
Weber	Pas de latéralisation	Latéralisé à l'oreille la plus sourde	Latéralisé à l'oreille la moins sourde
Rinne	+	Nul ou -	+

Paraclinique

Audiométrie tonale	- Stimulation sonore par des sons purs de fréquence et intensité variables - Détermination du **seuil subjectif liminaire d'audition** - Voie aérienne (casque) et osseuse (vibrateur mastoïdien) - Détermination du Rinne audiométrique (V_a - V_o)
Audiométrie vocale	- Stimulation sonore par des sons complexes (syllabes, mots, phrases) - Etudie le **pourcentage de reconnaissance** en fonction de l'intensité
Impédancemétrie	- Impédance de l'oreille moyenne sous dépression ou surpression - Contre-indiqué si perforation tympanique - **Tympanogramme** : Type A : normal Type B : plat : épanchement rétro-tympanique Type C : décalé en négatif : trouble aération Type Tour Eiffel : atteinte ossiculaire - **Réflexe stapédien** : recueil de la contraction du muscle *stapedius*
Potentiels Evoqués Auditifs	- Potentiels neurogènes évoqués au niveau cochléaire et rétro-cochléaire - **Mesure objective du seuil auditif** - Localisation de l'atteinte
Otoémissions acoustiques	- Recueil du son émis par les cellules ciliées externes - Objective l'intégrité du système auditif périphérique

3. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - **Antécédents infectieux** (méningite), vasculaire, métabolique ou **traumatique** - **Contexte familial** de surdité ou de malformation - Enfant : déroulement de la **grossesse et de l'accouchement** - Prise de **traitement ototoxique** : furosémide, aminoside - **Exposition professionnelle** au bruit, barotraumatisme - Surdité : Date d'apparition Uni- ou bilatérale Apparition brusque ou progressive - Signes associés : Vertiges, acouphènes, otalgie, otorrhée Fièvre et signes généraux Paralysie faciale et signes neurologiques Enfant : retard de développement psychomoteur - **Retentissement social et professionnel**
Examen physique	- Examen général : poids, taille, température - Examen **ORL complet** : Otoscopie : CAE, tympan, osselets Rhino-, oro- et hypopharynx Acoumétrie - Examen des paires crâniennes
Paraclinique	- Cf. ci-dessus

4. Diagnostics différentiels :

- Simulateurs : éliminés après PEA
- Surdités centrales : troubles de la compréhension plus que de l'audition

Surdité de transmission :

- Intensité légère à moyenne
- Pas de modification qualitative ni d'élévation de la voix
- Intelligibilité améliorée au bruit
- Acouphènes de timbre grave, bien localisées

Surdité de perception :

- Intensité variable : surdité légère à la cophose
- Elévation et modification de la voix
- Aggravée en milieu bruyant
- Signes associés :
  - Acouphènes aigus, mal localisés, mal tolérés
  - Vertiges et troubles de l'équilibre

Barotraumatisme

- Aviation, plongée
- Dysfonction tubaire aigue avec hyperpression relative
- Otalgie puis hypoacousie, plénitude de l'oreille et acouphènes, tympanogramme plat
- Traitement : vasoconstricteurs nasaux et AI

5. Etiologies des surdités de transmission :

Conduit auditif externe		- **Bouchon de cérumen**, corps étrangers - Otites externes diffuses ou virale - Furoncle - Tumeur : carcinomes baso-cellulaire et épidermoïde - Malformation
Oreille moyenne à tympan anormal	**Inflammatoire et infectieuse**	- **Otite moyenne aiguë** - Otite moyenne chronique - Catarrhe tubaire : Dysfonctionnement trompe d'Eustache Au cours d'une rhinopharyngite Tympanogramme de type C
	Traumatisme	- Réversible si simple hémotympan - Permanent si atteinte du système ossiculaire - Etiologies : Fracture du rocher Corps étranger pénétrant, brûlure tympanique Barotraumatisme
	Tumeurs	- Glomus tympano-jugulaire - Tumeurs de l'oreille moyenne
Oreille moyenne à tympan normal	**Otospongiose**	- Ostéodystrophie de la capsule labyrinthique - Responsable d'une ankylose de l'étrier dans la fenêtre ovale - **Maladie multifactorielle** : génétique, hormonale, virale - Terrain : Femme avec **antécédents familiaux** - **Poussées** au cours de la vie génitale (puberté, grossesse…) - Clinique : Surdité de transmission **pure puis mixte** - Paraclinique : Tympanogramme normal **Réflexe stapédien aboli** TDM de l'oreille moyenne : foyers d'hypodensité - Traitement : chirurgical
	Malformation	- Aplasie majeure : atrésie du pavillon et imperforation du CAE - Aplasie mineure : osselets +/- anomalie pavillon
	Traumatisme	- Cf. ci-dessus

6. Etiologies des surdités de perception :

Surdité unilatérale	**Surdité unilatérale brusque**	- Survient en quelques secondes ou minutes - Surdité de perception plus ou moins profonde - Parfois épisode viral à l'anamnèse ou terrain vasculaire - **Urgence médicale**, pronostic péjoratif - **Traitement de soutien cochléaire** : Corticothérapie Oxygénothérapie + vasodilatateurs - Rechercher un neurinome de l'acoustique (10%)
	Traumatismes	- Fracture labyrinthique transversale +/- vertiges - Traumatisme crânien sans fracture du rocher : commotion labyrinthique - Surdités résiduelles : syndrome post-traumatique
	Infectieux	- Labyrinthite otogène après **otite moyenne aiguë** - Neuro-labyrinthite hématogène : oreillons, zona - **Neuro-labyrinthite suite à une méningite**
	Pression	- Cf. maladie de Menière item 344
	Neurinome de l'acoustique	- Schwannome de l'angle ponto-cérébelleux - Clinique : Début insidieux, lentement évolutif Surdité de perception + acouphènes + troubles de l'équilibre - Paraclinique : IRM de l'angle ponto-cérébelleux injecté PEA : latence de conduction - Traitement : Surveillance active Chirurgie ou radiothérapie stéréotaxique (gamma-knife)
Surdité bilatérale	**Génétique**	- Surdité de perception bilatérale - Installation progressive chez un sujet jeune - **Handicap** : prothèse auditive ou implant cochléaire
	Presbyacousie	- Processus normal du vieillissement débutant à 25 ans - Se manifeste socialement à partir de 65 ans - Traitement : prothèses auditives précoces + rééducation orthophonique
	Traumatismes	- Chroniques, professionnels : Zone d'alarme : 85dB 8h/j Au début : fatigue auditive, sifflement Scotome auditif à 4000Hz qui s'étend Protection (médecin du travail) - Aigus, accidentels : Bruit soudain et violent : lésion de l'oreille interne Peut régresser en totalité ou en partie Même traitement que la surdité unilatéral brusque - Barotraumatismes : même étiologie que surdité de perception
	Toxiques	- **Aminosides +++** - Insuffisant rénal

MALADIES DE L'AUDITION LIEES AU VIEILLISSEMENT

- Presbyacousie
- Surdité de perception bilatérale prédominant dans les aigus
- Audiométrie vocale supérieure à l'audiométrie tonale
- Audioprothèse bilatérale précoce
- Orthophonie
- Conseils à l'entourage
- Otoprotection

Conséquences :

- Chutes
- Isolement
- Dépression

Presbyacousie, facteurs aggravants :

- Inflammation aiguë ou chronique
- Troubles métaboliques : diabète ou dyslipidémies
- Facteurs vasculaires, HTA
- Traumatismes sonores
- Médicaments ototoxiques : aminosides, diurétiques de l'anse, cisplatine

1. Surdités du sujet âgé :

Presbyacousie		
Définition		- **Altération de l'audition liée à l'âge** - Le vieillissement sensoriel débute tôt à **25 ans** - Variable selon les sujets : **Terrain génétique** **Facteurs aggravants** : Locaux : otites… Généraux : diabète… Environnementaux : traumatismes sonores
Physiopathogénie		- **Dégénérescence des cellules sensorielles** (cellules ciliées externes ++) - **Prédominante sur les sons aigus** - Conséquences : Elévation des **seuils auditifs**, Diminution de la **discrimination** fréquentielle
Clinique		- Apparition vers **60-65 ans** (< 60 ans = presbyacousie précoce) - Surdité de perception **bilatérale et symétrique** (différence < 15dB) - Parfois accompagnée d'acouphènes et de troubles de l'équilibre - Audition gênée dans les **ambiances bruyantes** - Evolue vers le retentissement social : **isolement, dépression**
Diagnostic	**Clinique**	- Acoumétrie : **surdité de perception pure bilatérale** - **Tympans normaux** à l'examen ORL
	Paraclinique	- **Audiométrie tonale et vocale** - IRM si surdité unilatérale (neurinome de l'acoustique)
Traitement	**Appareillage**	- Proposé dès que la perte atteint **30dB** à 2000Hz - Réglages et suivi effectué par l'audioprothésiste
	Rééducation	- Apprentissage de la **lecture labiale** - Prévention des facteurs aggravants = **otoprotection** - **Conseils à l'entourage**
Autres surdités du sujet âgé		
Otite chronique		- Recherche d'une perforation tympanique et d'un cholestéatome
Otospongiose		- Affection non rare pouvant apparaître tardivement
Autres		- Traumatiques : traumatisme sonore et fracture du rocher - Toxiques, iatrogènes, infectieuse, vasculaire - Surdité unilatérale brusque

2. Vertiges su sujet âgé :

Pathologie vertigineuse du sujet âgé	
Diagnostic	- Interrogatoire et examen clinique similaire au sujet jeune - Certaines pathologies sont plus fréquentes : Diabète, Pathologies cardio-vasculaires, Pathologies neurologiques, Iatrogénie
Pathologies	- **Vertige paroxystique positionnel bénin** : cause la plus fréquente - Maladie de Menière : capacités de compensation moindre chez le sujet âgé - Névrite vestibulaire - Ischémie cochléo-vestibulaire
Atteintes du système nerveux central entraînant des troubles de l'équilibre	
Vasculaire	- Syndrome de Wallenberg - Hémiplégie, AIT - Ataxie cérébelleuse
Parkinson	- Cause classique de troubles de l'équilibre
Iatrogénie	- Hypotenseurs, anxiolytiques, hypnotiques
Troubles de l'équilibre du sujet âgé sans pathologie	
Physiopathologie	- Altération de la **vision** - Altération des **afférences proprioceptives** - Omissions vestibulaires : non-utilisation des informations d'un vestibule sain - Altération du traitement des afférences - Diminution des capacités physiques
Facteurs aggravants	- Manque d'activité physique - Dénutrition, amyotrophie - Anomalies morphologiques - **Iatrogénie**
Conduite à tenir	- **Renutrition** - **Rééducation** et **réentrainement** physique - Réduction des psychotropes

DEPISTAGE DES TROUBLES AUDITIFS DE L'ENFANT

- Reflexe cochléo-palpébral
- OEAP
- PEAA
- 4 mois : jouets de Moatti
- 9 mois : jouets sonores, ROI
- Tout retard de langage doit faire suspecter un trouble auditif
- Otoscopie : OSM
- Surdité secondaires : méningites, otite séro-muqueuse

Facteurs de risque :

- Poids < 2 kg
- Naissance < 34 SA
- Apgar < 4 à 5 min
- Antécédents de surdité < 50 ans
- Malformations congénitales
- TORSCH
- Oto-toxiques

1. Introduction :

Physiologie	- Naissance : réagit aux bruits - 4 mois : réagit à son nom - 6 mois : imite les syllabes - 9 mois : donne un objet sur demande - 12 mois : premiers mots, phrases à 2 ans et utilisation du « je » à 3 ans
Dépistage	- Examens de santé obligatoire du 8ème jour, 9ème et 24ème mois - Examens supplémentaires à 2, 4 mois, 3, 4 et 6 ans
Etiologies	- Fœtales : embryofœtopathie, génétique, toxique (aminosides) - Néo-natale : prématurité, anoxie cérébrale, hyper-bilirubinémie - Acquise : otites à répétition, méningites, otite séro-muqueuse

2. Dépistage des signes évocateurs de surdité :

Anamnèse	- Antécédents familiaux, notamment de surdité avant 50 ans - Déroulement de la grossesse et de l'accouchement - Antécédents personnels de méningite, otite à répétition ou de traumatisme du rocher - Traitements ototoxiques : aminoside, furosémide - Signes d'alarme : Tout retard de développement psychomoteur **Tout trouble du langage** Absence de réaction aux bruits, à son nom Troubles du comportement relationnel : calme ou agitation
Examen physique	- A tout âge : examen otoscopique - Nouveau-né : **Oto-émissions acoustiques provoquées** (OEP) **Potentiels évoqués** auditifs automatisés (PEAA) - < 2 ans : **Réflexes d'orientation-investigation** : boîtes de Moatti, nom OEP et PEAA en milieu spécialisé - 2 - 4 ans : **Réflexe d'orientation-conditionné** : peep-show Test à la voix chuchotée - > 4 ans : **Audiométries vocales et tonales**

PATHOLOGIE DES GLANDES SALIVAIRES

- Diagnostiquer une pathologie infectieuse, lithiasique, immunologique et tumorale des glandes salivaires

Zéros

- Sous-mandibulaire ++
- Episodes mécaniques : rythmés par les repas : hernie salivaire, colique salivaire
- Episode infectieux : whartonite, péri-whartonite, sous-maxillite
- Clichés radio : occlusal antérieur et postérieur ; panoramique dentaire
- Traitement médical : sialagogues, antalgiques, antispasmodiques, bains de bouche, ATB
- Traitement chirurgical : à froid

LITHIASES DES GLANDES SALIVAIRES

1. Introduction :

Définition	- Obstruction de la lumière du canal salivaire par un caillot
Epidémiologie	- Pathologies fréquentes - Localisation submandibulaire la plus fréquente
Facteurs favorisants	- Stase salivaire - Spasme ou rétrécissement canalaire - Lésions inflammatoires - Foyers infectieux dentaires

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Recherche des facteurs favorisants - Antécédents de pathologies salivaires
Examen physique	**Hernie salivaire**	- Tuméfaction douloureuse de la glande salivaire - Sensation de pesanteur et de tension - Disparition dans un flux salivaire
	Colique salivaire	- **Douleurs vives** - Rougeur et turgescence de l'ostium - Palpation de la lithiase au palper bidigital
	Whartonite	- **Cellulite** circonscrite du plancher buccal - Fièvre modérée - **Douleur vive irradiant vers l'oreille** - Tuméfaction du plancher buccal séparée de la mandibule - **Pus à l'ostium** du canal de Wharton
	Péri-Warthonite	- Abcès péricanalaire - Fièvre élevée - Douleurs vives - **Trismus** - Tuméfaction du plancher buccal - Pus à l'ostium du canal de Wharton - Peut se fistuliser à la peau
	Submandibulite aiguë	- Abcès récidivant du plancher - Signes infectieux locaux, pus - **Signes généraux ++**
Paraclinique	**Radiographie**	- Clichés occlusaux endobuccaux - Visualisation des calculs radio-opaques
	Echographie glande salivaire	- Glande salivaire augmentée de volume - Dilatation intra-parenchymateuse - Calcul hyperéchogène avec cône d'ombre postérieur
	TDM	- En cas de doute diagnostique
	Sialendoscopie	- Visée diagnostique et thérapeutique
	Sialographie	- Si doute diagnostique - Evalue le caractère fonctionnel

3. Traitement :

Médical	**Pathologies mécaniques**	- Antispasmodique : phloroglucinol - Spasfon® - Antalgique : paracétamol - Sialologue : Sulfarlem®
	Pathologies infectieuses	- Antibiothérapie probabiliste : Augmentin® - Antalgique - Bains de bouche antiseptique chlorhexidine - **Pas d'AINS ni de corticoïdes**
Chirurgical		- Traitement chirurgical **à froid** - Ablation du calcul si accidents itératifs - 6 semaines après épisode aigu - Modalités : **Ablation du calcul par voie endobuccale** Ou **submandibulectomie** si calcul non accessible

TUMEFACTIONS DE LA LOGE PAROTIDIENNE

- Biopsie contre-indiquée
- Examen bilatéral
- Examen des aires ganglionnaires
- PFP : malignité
- IRM cervico-faciale
- Cytoponction échoguidée
- Parotidectomie + examen extemporané, patient prévenu du risque de PFP
- Adénome pléïomorphe : bénin ➔ parotidectomie totale conservatrice du VII
- Carcinome adénoïde kystique : malin
- Pas de biopsie
- Syndrome de Frey

Signes de malignité

- Paralysie faciale périphérique
- Croissance tumorale rapide
- Tuméfaction douloureuse
- Infiltration
- Diminution de la mobilité tumorale
- Adénopathies cervicales métastatiques
- Métastases

Complications de la parotidectomie

Immédiates :
- Paralysie faciale périphérique
- Hématome
- Infection du site opératoire

A distance :
- Récidive tumorale
- **Syndrome de Frey** : rougeur et hypersudation de la région temporale lors des repas par repousse aberrante de fibres sécrétoires vers les glandes sudoripares
- Esthétique

1. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Vaccinations** à jour (virus ourlien) - Prise de traitement - Date d'apparition de la tuméfaction et **évolutivité** (brutale, aiguë ou chronique) - **Topographie** uni- ou bilatérale - **Douleur associée** - Signes associés : altération de l'état général, maladie systémique (**syndrome sec**)
Examen physique	- Examen général : Poids, taille et IMC, température - Examen local : Examen **bilatéral et comparatif des parotides** **Palpation** de la parotide : consistance souple, dure Aspect de la **peau** en regard : inflammation Examen endobuccal de l'ostium du **canal de Sténon** - Recherche d'une **paralysie faciale périphérique homolatérale** - **Palpation des aires ganglionnaires**
Paraclinique	- Biologie : NFS, bilan inflammatoire et sérologie VIH (avec accord) - Imagerie : **Echographie** parotidienne **IRM parotidienne** ou TDM de la parotide Biopsie parotidienne **contre-indiquée** **IDR** et **radiographie thoracique** (tuberculose)

2. Tuméfactions inflammatoires :

Parotidite ourlienne	- Absence de vaccination ; cf. item 97 - Parotidite bilatérale, aspect d'œdème gélatineux
Parotidite microbienne	- Déshydratation (postopératoire) - Parotidite unilatérale douloureuse - Pus à l'orifice du canal de Stenon - Antibiothérapie probabiliste : Augmentin®
Lithiases	- Cf. ci-dessus
Parotidite chronique	- Infection canalaire ascendante d'étiologie non connue - Evolution par poussées

3. Tuméfactions non inflammatoires :

Bilatérales	**Maladies de système**	**Sarcoïdose Cf. item 124**	**- Syndrome de Heerfordt : parotidite + uvéite** - Paralysie faciale périphérique souvent associée
		Gougerot-Sjögren	- Pathologie auto-immune de la femme > 40 ans - **Syndrome sec** oculaire et salivaire - Diagnostic : Test de Schirmer et Break-Up Test Biopsie de glande salivaire accessoire AAN, anti-ENA (Anti-SSA et SSB)
		Sialadénoses	- Endocriniennes : diabète, hypothyroïdie, anorexie - Métaboliques : cirrhose et OH - Médicamenteuses : ATD, phénothiazine…
	Hémopathies		- Infiltration parotidienne par une hémopathie maligne
	VIH		- Hyperplasie lymphoïde kystique régressive sous traitement antirétroviral
	Idiopathique		- Grosses parotides sans symptômes ou anomalies histologiques - Origine familiale, mangeur de pain, goutteux et cirrhotique
Unilatérales	**Bénignes**	**Adénome pléïomorphe** Tumeur la plus fréquente	**- Clinique** : Tuméfaction **unilatérale et indolore** Pas de signes de malignité (cf. ci-contre) **- Paraclinique** : Echographie **IRM** : **masse hypoT_1, hyperT_2** Cytoponction **- Traitement** : **Parotidectomie totale** **Dissection et conservation du VII** **Examen extemporané**
		Autres	- Cystadénolymphome : Homme de 40-60 ans Parotidectomie partielle - Adénome monomorphe
	Borederline		- Tumeurs muco-épidermoïdes - Tumeurs à cellules acineuses
	Malignes	**Cylindrome** (Carcinome adénoïde kystique)	- Tuméfaction irrégulière, douloureuse - Croissance rapide avec métastases et récidives locales **- Traitement** : **Parotidectomie totale** Conservation du VII si non envahi **Curage** ganglionnaire **Radiothérapie** postopératoire
		Adénocarcinome	- Primitif ou dégénérescence adénome pléïomorphe - Traitement identique, pronostic + sombre

DEFICIT NEUROLOGIQUE RECENT

- Diagnostiquer un déficit neurologique récent.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge, notamment en unité neurovasculaire en cas de suspicion d'accident vasculaire cérébral.

Zéros

- GLYCEMIE
- Central et transitoire = AIT
- Central persistant : AVC ischémique constitué ou AVC hémorragique ➔ IRM en urgence
- Médullaire : IRM médullaire en urgence

1. Introduction :

Définition	- Déficit focal : **Lésion focale** du système nerveux central ou périphérique S'oppose aux dysfonctionnements cérébraux diffus (coma…) - Déficit récent : déficit datant de **quelques heures à quelques jours**
Diagnostics différentiels	- Lésions **ostéo-articulaires** récentes - Lésions **vasculaires** périphériques d'un membre - **Conversion hystérique**

2. Eléments d'orientation diagnostique :

Interrogatoire		- **Facteurs de risque cardio-vasculaires** : AVC - Antécédents de **cancer**, altération de l'état général : cancer - **Traumatisme crânien** récent : hématome, contusion - **Fièvre** : encéphalite, méningo-encéphalite
Age		- AVC plus fréquent après 50 ans - SEP plus fréquente avant 40 ans
Siège lésionnel	**SNC**	- Atteinte d'un **hémicorps** - **Niveau sensitif** abdominal ou thoracique : atteinte de la moelle - Aphasie, hémianopsie latérale homonyme - Troubles de la vigilance - Epilepsie focale - **Signes pyramidaux** : ROT vifs, Babinski, trépidation épileptoïde
	SNP	- Déficit moteur et sensitif distal avec **ROT aboli** - Déficit systématisé à une racine/ un tronc nerveux
Mode évolutif		- Début brutal avec aggravation en quelques heures ➔ AVC - Début progressif avec extension en tache d'huile ➔ processus expansif

3. Etiologies :

Déficit neurologique central	**Transitoire**	**AIT**	- Début soudain, durée brève (< 1h) - Absence d'anomalie à l'IRM - Prise en charge **en urgence**
		Epilepsie	- Durée brève (< 3 minutes) - Antécédents d'épilepsie - Convulsion, clonies, marche jacksonienne…
		Migraine avec aura	- Adulte jeune aux antécédents migraineux - Installation progressive du déficit puis disparition - Apparition d'une céphalée migraineuse
		Autres	- **Hypoglycémie : glycémie capillaire en urgence** - Malformation artério-veineuse - Hématome, contusion, tumeur
	Constitué	**Traumatisme crânien**	- Complications immédiates : hématome, contusion - Complications tardives : HSD chronique
		AVC	- Facteurs de risque cardio-vasculaires - Installation brutale - Anomalie précoce en IRM de diffusion
		Processus expansif	- Début progressif en quelques jours - Extension en **« tache d'huile »**, signes d'HTIC
		Processus infectieux	- Fièvre, syndrome méningé, épilepsie - Etiologies : Endocardite infectieuse Encéphalite/méningo-encéphalite Abcès Thrombose veineuse cérébrale
Para/ tétraplégie	**Traumatique**		- Traumatisme rachidien sévère : coup du lapin
	Atraumatique	**Central**	- **Signes pyramidaux** - Syndrome de Brown-Séquard - **Niveau sensitif** franc - IRM médullaire en urgence : **SEP et tumeur**
		Périphérique	- **ROT abolis**, radiculalgies et troubles distaux - Etiologies : Syndrome de **Guillain-Barré** Syndrome de la **queue de cheval**
Déficit périphériqu	**Mono-neuropathie**		- Causes **compressives** fréquentes : nerfs radial et fibulaire - Autres causes rares : vascularite
	Radiculopathies aiguës		- Sciatalgies, cruralgies, névralgies cervico-brachiales - Dues à un **conflit disco-radiculaire**
	Plexopathies aiguës		- Déficit neurologique d'un membre non systématisé à une seule racine - Due à des traumatismes importants

DEFICIT MOTEUR ET/OU SENSITIF DES MEMBRES

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi de l'évolution.

Zéros

- Glycémie

Déficit moteur :

Périphérique :
- Sd neurogène périphérique
- Sd myogène : déficit proximal, élévation des enzymes musculaires, EMG
- Sd myasthénique

Central :
- Sd pyramidal : hypertonie spastique, ROT vifs, Babinski
- Sd médullaire : déficit pyramidal des MI
- Sd extrapyramidal
- Sd cérébelleux

Sensitif :
- Système lemniscal : tact, proprioception
- Système extra-lemniscal : thermo-algie, protopathie
- Syndrome thalamique : sensation douloureuse de l'hémicorps controlatéral, marche thalamique
- Syndrome cordonal postérieur : lemniscal + signe de Lhermitte ; myélopathie, Biermer, SEP, Tabès
- Topographie : tronculaire, radiculaire, plexique

EMG :

Atteinte du SNP :
- Vitesses de conduction
- Bloc de conduction
- Analyses des potentiels sensitifs distaux

Atteinte jonction neuromusculaire :
- Bloc post-synaptique (myasthénie) ou pré-synaptique (Lambert-Eaton)

Atteinte musculaire
- Tracés myogènes riches
- Stimulodétection normale

1. Introduction :

Epidémiologie	- Situations de consultations fréquentes pouvant représenter une urgence
Diagnostics différentiels	- Origine **ostéo-articulaire** : fracture, arthropathie aiguë - Origine **vasculaire** : AOMI - Origine **douloureuse** : un phénomène douloureux peut limiter la mobilisation - Origine **psychogène** : discordances anatomo-cliniques

2. Diagnostic :

Interrogatoire	- **Antécédents** médico-chirurgicaux personnels et familiaux - **Mode d'installation** du tableau : brutal, insidieux	
Evolution	**Brutal**	- Vasculaire, épilepsie, migraine, traumatique
	Aigu/subaigu	- Infection, inflammatoire, chronique
	Tache d'huile	- Processus extensif : abcès, tumeur, HSD
	Chronique	- Dégénératif, métabolique, processus expansif lent
Examen clinique	- **Examen clinique complet + glycémie capillaire** - Précise l'atteinte topographique de la lésion	
Paraclinique	**IRM/TDM**	- En cas de suspicion d'atteinte du SNC
	EMG	- Atteinte du SNP, de la jonction neuromusculaire, du muscle
	PL	- En cas de suspicion d'atteinte inflammatoire/infectieuse
	Biologie	- Enzymes musculaires, orientation étiologique (diabète…)
	Biopsies	- Confirmation histologique par biopsie musculaire/neuromusculaire

3. Eléments d'orientation diagnostique devant une atteinte motrice :

Topographie	**1^ier^ motoneurone**	- Hémisphère cérébral, tronc cérébral, moelle épinière
	2nd motoneurone	- Corne antérieure de la moelle, racine motrice - Plexus et tronc nerveux
	Autres	- Jonction neuromusculaire et muscles
Séméiologie	**SNC**	- **Hémiplégie** +/- proportionnelle
	Moelle	- **Paraplégie** et **tétraplégie**
	Polyneuropathie	- Atteinte **bilatérale et distale** des membres inférieurs
	Myopathie	- Atteinte **bilatérale et proximale** (signe du tabouret)
	Tronc cérébral	- Syndrome alterne : atteinte hémicorporelle + paire crânienne

Orientation devant les principaux syndromes

	Syndrome pyramidal	Sd neurogène périphérique	Syndrome myasthénique	Syndrome myogène
Déficit moteur	- Muscles extenseurs aux MS et fléchisseurs aux MI	- Tronculaire, radiculaire ou distal bilatéral et symétrique	- Proximal, muscles oculomoteurs, pharyngo-laryngés	- Proximal et symétrique
Amyotrophie	- Non ou minime	- **Oui**	- Non	- Oui ou hypertrophie
ROT	- **Vifs** ou diffusés	- Faibles ou abolis	- Normaux	- Normaux
RCP	- **Babinski**	- En flexion	- Flexion	- En flexion
Tonus	- **Spasticité**	- Normal/Hypotonie	- Normal	- Hypotonie
Fasciculations	- Non	- **Possibles**	- Non	- Non
Idiomusculaire	- Présent	- Présent	- Présents	- **Aboli**

4. Orientation d'orientation diagnostique devant une atteinte sensitive :

Type	**Système lemniscal**	- Sensibilité proprioceptive et tactile fine
	Système extra-lemniscal	- Sensibilité thermo-algique - Sensibilité protopathique : tact grossier
Topographie	**Nerf périphérique**	- Topographie tronculaire ou polyneuropathie
	Radiculaire	- Douleur au 1^ier^ plan - Déficit moteur si atteinte de la racine antérieure
	Moelle	- Niveau sensitif, association à des signes pyramidaux - Section médullaire complète, hémisection, atteinte centromédullaire
	Tronc cérébral	- Troubles sensitifs dissociés - Syndrome alterne : atteinte paires crâniennes + hémicorps
	Pariétal	- Déficit non proportionnel associé à d'autres atteintes corticales
Syndrome	**Syndrome thalamique**	- Troubles sensitifs et sensation douloureuse hémicorps controlatéral - Troubles de la marche : ataxie/abasie - Mouvements involontaires : hémichorée, syncinésies
	Sd cordonal postérieur	- Atteinte lemniscale + signe de Lhermitte - Etiologies : Biermer, SEP, syphilis (Tabès) et myélopathie arthrosique

Conf +

NOUVEAU PROGRAMME
ITEM 91

COMPRESSION MEDULLAIRE NON TRAUMATIQUE ET SYNDROME DE LA QUEUE DE CHEVAL

- Diagnostiquer une compression médullaire non traumatique et un syndrome de la queue de cheval.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.
- Décrire les principes de prise en charge des déficiences, incapacités et du handicap secondaires à une compression médullaire non traumatique et un syndrome de la queue de cheval.

Zéros

Etiologies :

- Hernie discale, métastase, épidurite, spondylodiscite, arthrose, hématome, canal étroit
- Intra-durales : méningiome/neurinome
- Intra-médullaire : épendymome, astrocytome

Syndrome médullaire :

- Syndrome lésionnel : signes radiculaires = niveau lésionnel
- Syndrome sous-lésionnel : troubles moteurs, sensitifs, sphinctériens
- Syndrome rachidien : douleur augmentée à la palpation, raideur rachidienne
- Pas de syndrome sus-lésionnel
- Risque = myélomalacie
- IRM médullaire : ischémie = hypersignal T_2
- Urgence neurochirurgicale
- Corticothérapie
- Immobilisation ; corset
- Rééducation

Signe de Lhermitte :

- Décharge électrique le long du rachis
- Déclenchement à la flexion du cou
- Signe une atteinte cordonale postérieure

COMPRESSION MEDULLAIRE NON TRAUMATIQUE

1. Introduction :

Définition	- **Urgence thérapeutique** en raison du risque de myélomalacie irréversible	
Organisation	**Anatomie**	- La moelle va du **trou occipital** au **bord supérieur de L_2** - Au-delà, les racines forment la **queue de cheval**
	Voies spinothalamiques	- **Sensibilité thermo-algique** - Décusse à chaque niveau métamérique - Chemine dans le **cordon latéral** de la moelle opposée
	Voie lemniscale	- **Sensibilité proprioceptive et épicritique** - Chemine dans le **cordon postérieur** de la moelle - Décusse à la partie postérieure du bulbe
	Faisceau pyramidal	- **Faisceau moteur** ; Décusse dans le bulbe - Chemine dans le **cordon latéral** de la moelle

2. Diagnostic :

Examen physique	**Syndrome lésionnel**	- **Douleurs radiculaires** signalant le **dermatome lésionnel** - Déficit radiculaire associé: hypoesthésie, abolition des réflexes
	Syndrome sous-lésionnel	- Moteur : **Syndrome pyramidal** : paraparésie spasmodique **Claudication intermittente médullaire** - Sensitif : **Paresthésies**, douleurs neuropathiques **Signe de Lhermitte** - **Troubles sphinctériens** urinaires, sexuels et ano-rectaux
	Syndrome rachidien	- Douleurs permanentes et fixes du rachis - Raideur rachidienne - **Signe de la sonnette** : douleur accrue à la percussion
	Signe négatif	- Absence de signes sus-lésionnels
	Niveaux lésionnels	- C_1-C_4 : Paralysie respiratoire - Mamelons : T_4 - C_5-D_1 : Membres supérieurs - Xiphoïde : T_6 - C_8-D_1 : Clause-Bernard-Horner - Ombilic : T_{10}
Paraclinique	**IRM**	- **IRM médullaire injectée en urgence** - Coupes sagittales et axiales centrées sur la région suspecte
	Autres	- Myéloscanner : en cas de contre-indications à l'IRM - **Ponction lombaire contre-indiquée** en l'absence d'IRM

3. Formes particulières :

Syndrome de Brown-Séquard	- Souffrance d'une hémi-moelle - Atteinte homolatérale : Syndrome cordonal postérieur Syndrome pyramidal - Atteinte controlatérale : déficit spino-thalamique (thermo-algique)
Sclérose combinée de la moelle	- Clinique : Syndrome cordonal postérieur Syndrome pyramidal - Etiologies : Carence en B_{12}, myélopathie cervico-arthrosique
Syndrome syringomyélique	- Syndrome suspendu (en cape) : Déficit moteur Hypoesthésie thermo-algique - Malformation d'Arnold-Chiari : engagement des amygdales cérébelleuses

4. Etiologies :

Extradurales	**Tumorales**	- Tumeurs vertébrales bénignes : hémangiome, chondrome - Métastases : **épidurite métastatique**
	Myélopathies	- **Myélopathie cervico-arthrosique** - Patient > 40 ans aux antécédents de traumatisme, torticolis
	Hernie discale	- Essentiellement au niveau dorsal
	Infectieux	- **Spondylodiscite** et épidurite infectieuses - Tuberculose : **mal de Pott**
	Hématome	- Hématome épidural (post-PL ; patient sous AVK)
Intradurales et extra-médullaires	**Tumeurs bénignes**	- **Méningiome** : femme de plus de 50 ans - **Neurinome** : homme et femme de tout âge
	Inflammatoire	- Arachnoïdite : inflammation des leptoméninges
Intra-médullaires	**Tumorales**	- Ependymome et astrocytome
	Vasculaires	- **Malformations vasculaires** : cavernome, angiome…
	Syringomyélie	- Cavité intra-médullaire

5. Diagnostics différentiels

- Sclérose en plaques
- Sclérose latérale amyotrophique
- Polyradiculonévrite aiguë

6. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- **Hospitalisation en urgence** en service de neurochirurgie
Symptomatique	- **Immobilisation rachidienne** par corset - Corticothérapie
Spécifique	- Traitement spécifique adapté à l'étiologie
Evolution	- Risque de **myélomalacie** avec paraplégie complète et définitive - **Rééducation** précoce

SYNDROME DE LA QUEUE DE CHEVAL

Queue de cheval :

- A partir de L_2
- Troubles sensitifs + moteurs + génito-sphinctériens (risque = rétention aiguë d'urines)
- Toucher rectal
- pas de syndrome pyramidal
- IRM rachidienne en urgence
- Urgence neurochirurgicale : laminectomie décompressive
- Prévention des complications de décubitus

Syndrome du canal lombaire étroit :

- Congénital ou acquis sur hernie discales étagées ou arthrose
- Claudication radiculaire progressive à l'effort
- Cède à l'arrêt de l'effort
- Signe du caddie : douleurs soulagées par la position penchée en avant

1. Introduction :

Définition	- **Souffrance des racines nerveuses de la queue de cheval**
Présentation	- Syndrome neurogène périphérique avec **troubles sphinctériens** importants - Urgence neurochirurgicale, pronostic fonctionnel engagé

2. Diagnostic :

Examen physique	**Troubles sensitifs**	- **Douleurs** de type radiculalgies - Douleurs sacrés périnéales et génitales - **Anesthésie en selle** : hypoesthésie organes génitaux et anus
	Troubles moteurs	- **Topographie radiculaire** - Atteinte S_1 : marche sur les pointes impossible - Atteinte L_5 : marche sur les talons impossible - Atteinte L_3-L_4 : impossibilité d'étendre la jambe sur la cuisse - Atteinte L_1-L_2 : impossibilité de fléchir la cuisse sur le bassin
	Réflexes	- **Abolition des réflexes** ostéo-tendineux - Abolition des réflexes périnéaux, anaux ➔ **toucher rectal**
	Troubles génito-sphinctériens	- Urinaire : **Mictions impérieuses** **Insensibilité du passage urinaire** **Risque de rétention aiguë d'urine** - Anal : **constipation** ou incontinence anale - Génital : **Impuissance** Anesthésie vaginale
Paraclinique	**IRM**	- **IRM médullaire injectée en urgence** - Coupes sagittales et axiales centrées sur la région suspecte
	Autres	- Myéloscanner : en cas de contre-indications à l'IRM - **Ponction lombaire contre-indiquée** en l'absence d'IRM

3. Etiologies :

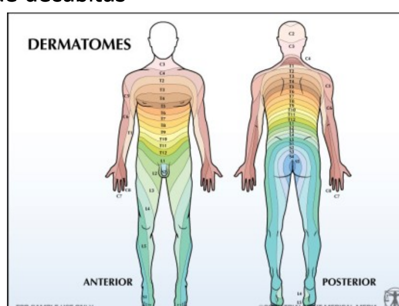
- **Hernie discale**
- Ependymome
- Syndrome du canal lombaire étroit
- Rares : neurinomes, métastases, processus infectieux

4. Diagnostics différentiels :

- Atteinte terminale du cône de la moelle : séméiologie similaire mais avec **signes pyramidaux**
  Syndrome du cône terminal : Signe de Babinski
  Abolition des réflexes abdominaux et crémastériens
  Troubles de flexion de la cuisse
  Sensibilité du pli de l'aine et sphinctérienen
- Polyradiculonévrite aiguë
- Syndrome plexique lombaire

5. Prise en charge thérapeutique :

- Hospitalisation **en urgence** en neurochirurgie
- Traitement spécifique adapté à l'étiologie : **laminectomie décompressive** en urgence
- Prévention des complications de décubitus



PRISE EN CHARGE DES DEFICIENCES ET INCAPACITES SECONDAIRES

- Evaluation des déficiences et des incapacités
- Déficiences motrices, sensorielles et sphinctériens
- Kinésithérapie intensive initiale, à maintenir au long cours
- Ergothérapie
- Réinsertion professionnelle
- Prise en charge d'un syndrome dépressif associé

1) Introduction :

Déficiences	- Motrices - Sensorielles
Incapacités	- Troubles de la marche - Troubles sphinctériens
Objectifs de prise en charge	- Retour à domicile - Réinsertion professionnelle

2) Principes de prise en charge :

A la phase aiguë	- Prévention des complications de l'immobilité et du décubitus - Prévention des déformations articulaires - Kinésithérapie de drainage bronchique selon le niveau de compression
A la phase de récupération	- Objectifs : Equilibre assis et debout Acquisition des transferts Enforcement moteur et rééducation à la marche - Intervenants : Masso-kinésithérapeute Ergothérapeute - Evaluation : Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle ou indice de Barthel
A la phase de stabilisation	- Rééducation kinésithérapique d'entretien **Maintien de l'autonomie acquise** Prévention des déformations orthopédiques - Réinsertion professionnelle - Prise en charge d'un **syndrome dépressif associé**

3) Evolution :

Phase de récupération	- 6 à 8 mois en moyenne - Au-delà de cette période, progrès possibles mais limités - Prise en charge en service de médecine physique et réadaptation 2 à 3 mois - Séances de kinésithérapie quotidiennes, 5 fois par semaine
Phase de stabilisation	- Kinésithérapie hebdomadaire, à adapter au cas par cas - Adaptation des séances en fonction des objectifs

RACHIALGIE

- Diagnostiquer une rachialgie
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Horaire : mécanique ou inflammatoire
- Commune ou symptomatique
- Compliquée ou non compliquée
- Examen neurologique :
    - Radiculalgie
    - Signes de compression médullaire
    - Syndrome de la queue de cheval
    - ➔ IRM en urgence
- Fracture vertébrale :
    - Malin : myélome, métastases
    - Bénin : ostéoporose
- Chronique : lombalgie commune distale : traitement symptomatique + rééducation
- Facteurs de chronicité : âge > 45 ans, profession à risque, arrêt de travail initial, bas niveau socio-économique, contexte d'accident du travail, litige, conflit avec le médecin
- Indice de Schöber pour les lombalgies + distance doigts-sol

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE RACHIALGIE

1. Introduction :

Epidémiologie	- Les rachialgies sont des pathologies extrêmement fréquentes
Etiologies	- La principale étiologie est **dégénérative** mais est un diagnostic d'**élimination** - Rachialgies symptomatiques : pathologie infectieuse, inflammatoire et tumorale - **Pathologies extra-rachidiennes** à éliminer par un examen clinique soigneux

2. Eléments d'orientation diagnostique :

Anamnèse		- **Antécédents** personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents de **pathologies inflammatoires** et **tumorales** - Notion de **traumatisme récent** - **Facteurs de risque ostéoporotiques** - Prise de traitement - **Date d'apparition** et **modalités évolutives** - **Douleur** : **Localisation** précise et **irradiation** **Horaire inflammatoire ou mécanique** Signes associés : AEG, fièvre - **Sensibilité aux antalgiques ou aux AINS**
Examen physique	**Général**	- Altération de l'état général : anorexie, amaigrissement, asthénie - Syndrome infectieux : fièvre, sueurs nocturnes - Examen complet : Cardio-vasculaire et pleuro-pulmonaire Abdominal
	Rachidien	- Inspection : recherche d'une **attitude antalgique** - **Palpation des apophyses** épineuses - **Contracture** à la palpation des muscles para-vertébraux - Limitation des **amplitudes articulaires** - **Examen neurologique complet** : Recherche d'un syndrome lésionnel Recherche d'un syndrome sous-lésionnel

3. Cervicalgies :

Particularités cliniques	**Syndrome cervical**	- **Aigu** : Douleur et raideur cervicales (torticolis) Survenue brutale au réveil - **Chronique** : Douleurs mécaniques du rachis cervical Irradiation vers l'occiput, l'épaule, la scapula
	Névralgie cervicobrachiale	- Association : Syndrome cervical Trajet radiculaire douloureux
	Myélopathie cervico-arthrosique	- Claudication médullaire - Syndrome pyramidal des membres inférieurs - Troubles de la sensibilité
	Insuffisance vertébro-basilaire	- Compression de l'**artère vertébrale** par des ostéophytes - Aigu : AIT/AVC du territoire vertébro-basilaire - Chronique : céphalées, vertiges, acouphènes, myodésopsies - Visualisation de la **sténose** en écho-doppler ou angio-IRM
Paraclinique	**Biologie**	- VS et CRP
	Imagerie	- **Radiographies de face, profil, ¾ droit et gauche** - IRM en cas de doute
	Indications	- En cas de doute diagnostique - **Inutile en cas de syndrome cervical aigu**
Etiologies	**Arthrosique**	- Cervicalgie commune : étiologie la plus fréquente Terrain : **âge > 40 ans** Douleur **mécanique** Limitation des mouvements avec craquements Radiographie : arthrose cervicale
	Autres	- Tumeur : primitive ou métastatique - Infectieuse : spondylodiscite - Inflammatoire : SPA, polyarthrite rhumatoïde - Post-traumatique : fractures et luxations
Prise en charge	**Symptomatique**	- **Antalgiques** de palier I ou II selon l'EVA - **AINS**
	Mesures associées	- **Kinésithérapie** et physiothérapie antalgique - Port d'une minerve - Soutien psychologique
	Spécifique	- En fonction de l'étiologie retrouvée

Fracture vertébrale bénigne

- Respect du mur et de l'arc postérieur
- Pas de géode
- Pas d'ostéocondensation
- Pas de lyse corticale
- Corps vertébral homogène à contours net
- Atteinte < D7
- Tassement < 50%
- Parties molles normales

Prise en charge d'une fracture vertébrale :

- Repos au lit strict
- AINS
- Antalgiques adaptés à l'EVA
- Myorelaxant : bromazépam
- Corset antalgique
- Kinésithérapie douce
- Discuter cimento-plastie
- Prévention de complications de décubitus : HBPM

Rééducation lombalgies chroniques :

- Rééducation active
- Gymnastique et renforcement musculaire
- Correction des troubles statiques
- Techniques d'ergonomie rachidienne : verrouillage lombo-

4. Dorsalgies :

Particularités cliniques		- Etude de la statique du rachis dorsal - Examen extra-rachidien : examen cardio-vasculaire, pleuro-pulmonaire et digestif
Paraclinique	**1ière intention**	- Biologie : **VS et CRP** - **Radiographies** du rachis thoracique - **ECG**
	2ème intention	- Endoscopie digestive - TDM, IRM, scintigraphie
Etiologies	**Fonctionnelle**	- Diagnostic d'élimination - Terrain : Femme jeune Activité professionnelle contraignante - Douleur mécanique - Topographie en regard des lésions radiographiques
	Symptomatique rachidienne	- Infectieuse : spondylodiscite - Tumoral : tumeur primitive ou métastatique - Traumatique : fracture ostéoporotique - Maladie de Paget
	Symptomatique extra-rachidienne	- Cardio-vasculaire : **Insuffisance coronarienne** **Anévrisme** de l'aorte thoracique Péricardite - Pleuro-pulmonaire : **Cancer** bronchique/médiastinal Pleurésie - Digestive : Ulcère gastro-duodénal Affection hépatobiliaire et **pancréatique**
Prise en charge	**Symptomatique**	- **Antalgiques** adaptés à l'EVA
	Mesures associées	- Kinésithérapie et physiothérapie antalgiques - Soutien psychologique
	Spécifique	- En fonction de l'étiologie retrouvée

5. Lombalgies :

Particularités cliniques		- Antécédents de lombalgies communes - Topographie : **Lombaire basse** en faveur d'une étiologie fonctionnelle **Lombaire haute** en faveur d'une étiologie symptomatique - Examen de la statique rachidienne : hyper-lordose lombaire - Recherche de signes de souffrance radiculaire
Paraclinique	**Biologie**	- NFS, VS et CRP
	Imagerie	- Radiographies du **rachis lombaire de face et de ¾** - TDM, IRM et scintigraphie
	Indications	- Aucun examen si **lumbago typique** < 7 semaines - Lombalgies chroniques : radiographies lombaires - Autres examens en cas de doute diagnostique
Etiologies	**Fonctionnelle**	- Lumbago : Douleur lombaire **basse** **Apparition aiguë** au cours d'un **effort** Contracture et impotence fonctionnelle **Examen neurologique sans anomalie** Régression en quelques jours - Lombalgies chroniques : Douleurs lombaires **≥ 3 mois** Douleur mécanique Retentissement **psychologique** Radiographies : arthrose - Lombalgie articulaire postérieure : sd trophoblastique Terrain : femme **ménopausée en surpoids** Hypercyphose dorsale avec hyper-lordose lombaire
	Symptomatique rachidienne	- Tumeur bénigne et maligne primitive ou métastatique - Infectieuse : spondylodiscite - Inflammatoire : spondylarthropathies cf. item 282 - Traumatique : fracture ostéoporotique
	Symptomatique extra-rachidienne	- **Anévrisme de l'aorte abdominale** - Pathologie urologique - Digestif : gastrique, recto-colique, pancréatique
Prise en charge	**Symptomatique**	- Le repos n'est pas un traitement : poursuite des activités - Traitement initial : **Antalgiques** adaptés à l'EVA **AINS** Myorelaxants : tétrazépam
	A discuter si radio normales	- Lumbago : manipulations vertébrales si radio normales - Lombosciatique : infiltration épidurale de corticoïdes
	Mesures associées	- Lombalgies chroniques : **Kinésithérapie** **Ceinture lombaire** - **Soutien psychologique**
	Spécifique	- En fonction de l'étiologie retrouvée

Conf +

RADICULALGIE ET SYNDROME CANALAIRE

- Savoir diagnostiquer une radiculalgie et un syndrome canalaire.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

Sciatique :

- Urgences chirurgicales : déficit moteur ≤ 3, syndrome de la queue de cheval, hyperalgique (résistant à la morphine)
- Mécanique : hernie discale ; foraminale ou paramédiane
- Syndrome rachidien, signe de la sonnette, sine de Lasègue et de Léri
- Pas de radiographies en 1ière intention
- Traitement : repos limité, AINS, antalgiques, myorelaxants, kinésithérapie, rééducation lombo-pelvi-abdominale à froid
- Echec : infiltration épidurale de corticoïdes retard
- Echec à 6 semaines : TDM ou IRM en vue d'une chirurgie

Canal lombaire étroit :

- Dégénératif 95%
- Claudication à la marche, paresthésies, ataxie proprioceptive
- Signe du Caddie
- Myélopathie cervico-arthrosique

Signes orientant vers une origine commune :

- Sujet jeune
- Effort de soulèvement
- Horaire mécanique
- Topographie unilatérale et mono-radiculaire
- Attitude antalgique
- Signe de Lasègue
- Signe de la sonnette
- Syndrome rachidien dissocié

RADICULOPATHIES

1. Lombo-sciatiques :

Pathogénie		- Sténose du canal vertébral dégénérative (ostéoporose) ou tumorale
Définition		- **Aiguës** : lombagies < 3 mois : **lumbago** survenant après un effort - **Chroniques** : Persistance des douleurs > 3 mois
Anamnèse		- Antécédents médico-chirurgicaux personnels et familiaux - Prise de traitement - Antécédents de lombalgies aiguës ou chroniques - Recherche d'un facteur déclenchant - Cause secondaire : Fracture : Notion de traumatisme Facteurs de risque d'ostéoporose Néoplasie : âge > 65 ans, altération de l'état général Infection : Fièvre Douleur d'horaire inflammatoire Immunodépression, toxicomanie IV
Signes fonctionnels	**Douleurs**	- Topographie radiculaire
	Radiculalgie	- S_1 : Face postérieure fesse, cuisse, mollet, plante, 5ème orteil - L_5 : Face postéro-externe cuisse, externe jambe, dos du pied - L_4 : Face antéro-externe cuisse, antérieure jambe, malléole interne, hallux - L_3 : Postéro- puis antéro-interne cuisse, arrêt au genou
	Claudication	- Claudication neurologique à la marche et la station debout - Soulagée en position assise et antéflexion : signe du caddie - Evocatrice d'un **canal lombaire étroit** **- Examen neurologique après effort**
Signes physiques	**Rachidien**	- **Effacement de la lordose lombaire** - Limitation des mouvements : Indice de Schöber Distance doigts-sol
	Radiculaire	- Conflit disco-radiculaire : **Signe de Lasègue** : L_5, S_1 **Lasègue croisé** **Impulsivité** **Signe de la sonnette** Exacerbation en hyperextension - **Signe de Léri** : L_3, L_4 - Signes de déficit moteur : **testing musculaire** - Recherche d'une abolition des réflexes ostéo-tendineux
Urgences	**Sciatique paralysante**	- Disparition de la douleur - **Testing musculaire ≤ 3** - Chirurgie en urgence, pronostic fonctionnel engagé
	Syndrome de la queue de cheval	- **Troubles urinaires ou anaux** cf. item 231 - Chirurgie en urgence, pronostic fonctionnel engagé
	Hyperalgique	- Lombo-sciatique **résistante à la morphine**
Paraclinique	**Indications**	- Pas de bilan en cas de pathologie typique non compliquée - Persistance après 6-8 semaines de traitement bien conduit - Adolescent ou l'adulte > 50 ans ou antécédents tumoraux
	TDM	- Précise le type de la hernie, du conflit disco-radiculaire
	IRM	- Exploration neurologique et ostéo-articulaire complète
	Radiculographie	- Visualise les conflits non mis en évidence en décubitus
Traitement	**Médical**	- **Repos** de durée brève - **Antalgiques**, myorelaxants et AINS - **Rééducation** kinésithérapeutique +/- corset rigide - Canal lombaire étroit : rééducation en **délordose** - Pas de kinésithérapie dans la lombosciatique aiguë
	Chirurgical	- En cas d'échec après **6 semaines** de traitements médical Cure de hernie discale Laminectomie en cas de canal lombaire rétréci Arthrodèse en cas de spondylolisthésis

Névralgie cervico-brachiale :

- Urgences : paralysie, compression médullaire
- Arthrose cervicale, Pancoast-Tobias, Lyme
- Radiographies sytématiques : face, profil et ¾
- Traitement : AINS, antalgiques, myorelaxants

Méralgie paresthésique :

- Atteinte nerveuse du nerf fémoro-cutané ou nerf cutané latéral de la cuisse : association des racines L_2 et L_3
- Brûlures et paresthésies de la face externe de la cuisse
- Lié à une compression du nerf sous l'arcade crurale
- Fréquent en post-opératoire en décubitus ventral

2. Névralgies cervico-brachiales :

Etiologies	**Commune**	- Hernie discale - Uncodiscarthrose
	Symptomatique	- **Infectieux** : Spondylodiscite Méningo-radiculite de Lyme - **Tumorale** : Tumeurs bénignes Tumeurs malignes (Pancoast-Tobias) - Traumatiques
Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Antécédents tumoraux - Antécédents traumatiques - Notion de **morsure de tique** - Caractérisation de la douleur - Signes d'**origine secondaire** : **Fièvre**, sueurs nocturnes **Altération de l'état général** Mobilisation du rachis cervical **indolore** **Résistance** aux AINS ou corticoïdes
Clinique	**Douleur**	- Douleur : Exacerbée à la toux Exacerbée mouvements de rotation - Limitation douloureuse du rachis - Contracture musculaire
	Myélopathie	- Myélopathie cervico-arthrosique : **urgence** - Déficit sensitivomoteur radiculaire
	Localisation	- C_5 : **Réflexe bicipital** Moteur : Abduction Rotation épaule Sensibilité : Moignon de l'épaule Face externe du bras - C_6 : **Réflexe stylo-radial** Moteur : Flexion coude Supination Flexion pouce Sensibilité : **face externe** du MS jusqu'au pouce - C_7 : **Réflexe tricipital** Moteur : Extension coude, poignet, doigts Pronation Sensibilité : **Face postérieure** du MS Jusqu'aux 2ème et 3ème doigts - C_8-D_1 : **Réflexe cubito-pronateur** Moteur : flexion-écartement des doigts Sensibilité : **Face interne** du MS Jusqu'aux 4ème et 5ème doigts
Paraclinique	**Radiographies**	- Incidence face, profil et ¾ : **analyse des foramens**
	Névralgie symptomatique	- NFS - CRP - Immunoélectrophorèse des protéines sériques : myélome - Infectieux : Sérologie de Lyme Hémocultures si fièvre (spondylodiscite) - Radiographie thoracique : syndrome de Pancoast-Tobias - TDM ou IRM du rachis cervical : Hernie discale Lésion osseuse, épidurite - Ponction lombaire à discuter
Traitement	**Médical**	- Repos, **collier cervical** - **Antalgiques**, AINS ou corticoïdes pendant 3 semaines
	Chirurgical	- Rare, cure de hernie ou résection d'ostéophystes

ATTEINTES PLEXUELLES (PLEXOPATHIES)

Syndrome de Parsonage-Turner	**Définition**	- **Névralgie amyotrophique auto-immune** - Apparait suite à un traumatisme, une infection, un vaccin
	Clinique	- **Douleur** d'épaule permanente et insomniante - Douleurs accrues à la mobilisation et rebelles aux antalgiques - Survenue d'une **paralysie amyotrophique** avec sédation
	Paraclinique	- EMG : allongement des latences de conduction
	Traitement	- Corticothérapie antalgique - Evolution **favorable à long terme** (3 ans)
Autres atteintes		- Syndrome de Pancoast-Tobias : névralgie C_8/D_1 + Claude-Bernard-Horner - Plexopathies post-radiques d'évolution lentement progressive

SYNDROMES CANALAIRES

Canal carpien :

- Acroparesthésies nocturnes du territoire du nerf médian
- Examen bilatéral
- Signes de Tinel et de Phalen
- Examen du nerf médian
- Etiologies : Diabète, grossesse, amylose, hypothyroïdie, microtraumatismes répétés
- Préopératoire : EMG : diminution des vitesses de conduction, augmentation des latences distales
- Médical : infiltration cortisonique
- Echec : chirurgie : section du ligament annulaire antérieur du carpe et décompression du nerf médian

Signe de Phalen :

- Flexion du poignet maintenue pendant 45 – 60s
- Reproduction de l'engourdissement et des paresthésies à la flexion forcée du poignet

Signe de Werner :

- Extension du poignet

Territoire sensitif du nerf médian :





1. Introduction :

Définition	- **Compression du nerf périphérique** dans des zones anatomiques étroites
Pathogénie	- **Démyélinisation segmentaire** directement liée à la compression - Une compression sévère peut aboutir à une dégénérescence axonale
Prédispositions	- Diabète - Neuropathie à tomacula : affection génétique AD, délétion du gène de la myéline

2. Etiologies :

Idiopathique	- Aucune étiologie retrouvée
Secondaire	- Endocriniennes : Hypothyroïdie, Diabète, Grossesse - Maladie de système : Amylose, Polyarthrite rhumatoïde, lupus - Arthropathies microcristallines - Travaux manuels : engins vibrants - Traumatisme : fracture de l'extrémité inférieure du radius

3. Diagnostic :

Anamnèse		- Recherche de facteurs favorisants : Travaux, engins vibrants ; Grossesse, dysthyroïdie, diabète, amylose ; Antécédent de fracture - Signes fonctionnels : Acroparesthésies à prédominance nocturne ou matinale ; Engourdissement, paresthésies des 3 premiers doigts ; Soulagées par les mouvements du poignet et des doigts ; Maladresse
Clinique	**Diagnostic positif**	- Atteinte sensitive : test de discrimination de Weber - **Signe de Tinel** : Dysesthésie induite par la percussion transcutanée du nerf - **Signe de Phalen** et de Werner - Signe de gravité : Atteinte motrice : recherche d'une amyotrophie ; Déficit sensitif
	Diagnostic étiologique	- Synovite - Examen neurologique complet : recherche d'autres atteintes - Recherche de signes de dysthyroïdie - Recherche d'une maladie de système : arthrites, éruption cutanée…
Paraclinique	**Biologie**	- Bilan thyroïdien - Glycémie - Bilan préopératoire
	EMG	- Indications : En pré-chirurgical ; Reconnaissance en maladie professionnelle - Diagnostic positif, topographique et de gravité - Ralentissement des vitesses et de blocs de conduction

4. Prise en charge thérapeutique :

Médical	- Mise au **repos** avec **orthèse nocturne** - **Infiltration de corticoïdes** avec mise au repos du poignet pendant 48h
Chirurgical	- Décompression par **section du ligament annulaire du carpe** - Indications : Echec du traitement médical ; Signes de gravité
Etiologique	- Traitement étiologique systématique
Mesures associées	- Kinésithérapie de rééducation motrice et proprioceptive - Ergothérapie, adaptation du poste de travail - Déclaration en **maladie professionnelle** indemnisable le cas échéant

5. Autres syndromes canalaires :

	Sensitif	Atteinte motrice	Etiologies	Traitement
Nerf ulnaire au coude	- Doigts IV et V - Territoire de la main en regard	- Amyotrophie des interosseux	- Cal osseux : fracture du coude ancienne	- Transposition du nerf cubital
Nerf radial gouttière humérale	- Sensibilité le plus souvent respectée	- Supinateur et extenseurs des doigts	- Fracture - Compression en décubitus latéral	- Traitement conservateur - Chirurgie
Nerf fémoro-cutané	- Partie antéro-externe de la cuisse	- Pas d'atteinte motrice	- Ceinture serrée - Obésité - Grossesse	- Infiltrations cortisoniques
Nerf poplité externe	- Dos du pied	- Loge antéro-externe	- Compression externe	- Abstention - Chirurgie

Conf +

NOUVEAU PROGRAMME
ITEM 94

NEUROPATHIE PERIPHERIQUE

- Diagnostiquer les différentes formes de neuropathies périphériques et connaître l'orientation étiologique.
- Distinguer cliniquement une neuropathie périphérique et une sclérose latérale amyotrophique (SLA).

Zéros

- Syndrome neurogène périphérique : abolition des ROT, troubles végétatifs, troubles sensitifs et moteurs

EMG
- Démyélinisant : augmentation des latences distales, diminution des vitesses de conduction, blocs de conduction
- Axonale : vitesses de conduction normales, diminution amplitude des potentiels d'action, tracé pauvre

- Bilan systématique : glycémie, ionogramme, créatinine, bilan hépatique, VIH

- Polyneuropathie : distale, bilatérale et symétrique, à évolution ascendante
  - Diabète et OH

- Mononeuropathie multiple : asymétrique, asynchrone, atteinte tronculaire
  - Diabète, PAN, cryoglobuline, lèpre

- Polyradiculonévrite : Guillain-Barré, Lyme, botulisme, diphtérie, porphyrie, VIH

Test musculaire :

- 0 : Pas de contraction
- 1 : Contraction faible sans déplacement
- 2 : Déplacement faible si pesanteur éliminée
- 3 : Déplacement possible contre pesanteur
- 4 : Déplacement possible contre résistance
- 5 : Force normale

1. Introduction :

Définition	- Manifestations (clinique, EMG, bio, anapath) de l'atteinte du neurone périphérique
Histologie	- Les **lésions élémentaires** des fibres nerveuses sont : o La dégénérescence wallérienne : désintégration progressive myélino-axonale o La démyélinisation segmentaire : destruction de myéline - Autres atteintes : atteinte **conjonctive** et **vasculaire**

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédent de diabète : traitement, équilibre et complications - Consommation éthylique - **Prise de traitement**, notamment neurotoxiques - Antécédents : Immunodépression : VIH, cancer, hémopathie maligne Maladie systémique, dysthyroïdie Insuffisance rénale chronique - Antécédents de **voyages** en pays tropicaux (lèpre et maladie de Chagas) - Exposition professionnelle ou domestique à des **toxiques** (plomb, mercure…) - **Mode d'installation** du tableau : aigu, subaigu ou chronique
Clinique	**Moteur**	- **Paralysie** : Flasque et hypotonique : testing musculaire La **réponse idiomusculaire est conservée** - **Amyotrophie** (retardée de 3 semaines), **crampes** - **Fasciculations** : spontanées, à la percussion ou au froid - Diminution/**abolition des réflexes ostéo-tendineux** - **Déformations** des pieds, des mains, du rachis
	Sensitif	- **Paresthésies**, dysesthésies et douleurs - **Douleurs** accentuées par la toux et l'extension (Lasègue) - **Hypoesthésie** : Fine : test au monofilament Proprioceptive : manœuvre de Romberg Thermo-algique
	Végétatif	- Vasomoteurs : œdème, cyanose - Trophique : Peau sèche et squameuse Dépilation - Cardio-vasculaire : hypotension orthostatique - Génito-urinaire : Rétention aiguë d'urines Troubles de l'érection et de l'éjaculation
	Etiologique	- Déformation squelettique et articulaire - Atteinte ophtalmologique : sécheresse muqueuse - Arthrite - Syndrome tumoral : Hépato-splénomégalie Adénopathies
Paraclinique	**EMG**	- Indications : **Non recommandé en première intention** Doute diagnostique Discordance entre clinique et étiologie supposée - **Détection** : Potentiels de fibrillation de repos **Appauvrissement** en unités motrices Accélération de fréquence : sommation temporelle - **Stimulodétection** : Démyélinisant : Ralentissement des vitesses de conduction Allongement des latences proximales F et H Allongement des latences distales Blocs de conduction moteur Atteinte axonale : Vitesses de conduction normales Baisse de l'amplitude, tracé pauvre
	Ponction lombaire	- Absence d'anomalie - Méningite : méningo-radiculite
	Histologie	- Biopsie nerveuse : démyélinisation, atteint axonale - Biopsie des glandes salivaires accessoires : Gougerot, amylose
	Etiologie	- NFS avec VGM, VS, CRP - Vitamines B_9 et B_{12} - **Glycémie** à jeun - **Fonctions rénale et hépatique** - **TSH** - **Electrophorèse** des protéines sériques + **immunofixation** - **Sérologie VIH** (avec accord) et **VHC** (+/- cryoglobulinémie) - Radiographie thoracique

3. Diagnostics différentiels :

Atteinte centrale	- Syndrome pyramidal avec réflexes ostéo-tendineux vifs - Paralysie spastique - Absence d'amyotrophie - Troubles sensitifs **dissociés**
Atteinte myogène	- Atteintes motrices pures - **Abolition de la réponse idiomusculaire** - Données EMG différentes - **Elévation des enzymes musculaires**

4. Orientation étiologique :

Neuropathies diffuses	**Polyneuropathie**	- Atteinte bilatérale et symétrique - Prédominance distale
	Polyradiculonévrite	- Atteinte diffuse et symétrique - Atteinte des 3 étages : Face Tronc, membres supérieurs Membres inférieurs - Evolution descendante
	Mononévrite multiple	- Atteintes successives, asymétriques et asynchrones
Circonscrit	- Atteintes : Plexiques Radiculaires Tronculaires	
Corne antérieure	- **Polyomyélite** antérieure aiguë - **Sclérose latérale amyotrophique**	

Charcot-Marie-Tooth :

- Neuropathie héréditaire
- Pieds creux, scoliose
- Amyotrophie, crampes
- Déficit moteur

5. Etiologies :

Formes aiguës **< 4 semaines**	- **Alcool** : carence en B_1 - **Diabète** - Maladies de système : vascularite nécrosante - Inflammatoire : **Syndrome de Guillain-Barré** Syndrome de Miller-Fisher - Infectieuse : Diphtérie Polyomyélite antérieure aiguë - Iatrogène : neuropathie de réanimation - Porphyrie - Toxique : intoxication aiguë : lithium, arsenic, thallium… - Tumorale : neuropathie paranéoplasique de Denny-Brown : Ac anti-HU
Formes subaiguës **> 4 semaines** **et chroniques** **> 6 mois**	- **Alcool** : carence en B_1 - **Diabète** - **Infectieuse** : SIDA Hépatite C et cryoglobulinémie Maladie de Lyme Lèpre (1ière cause dans le monde), - **Tumorale** : Hémopathie maligne Neuropathie paranéoplasique de Denny-Brown : anticorps anti-HU - **Maladie de système** : Lupus Polyarthrite rhumatoïde Syndrome de Gougerot-Sjögren Sarcoïdose Amylose AA, AL, portugaise - Dysglobulinémie : Myélome, MGUS Syndrome POEMS Maladie de Waldenström - **Vascularites** : Vascularite à ANCA Cryoglobulinémie Périartérite noueuse (PAN) - **Iatrogène** : cisplatine - **Toxique** : Saturnisme - Héréditaire : Maladie de Charcot-Marie-Tooth Amylose portugaise : mutation de la transthyrétine - **Insuffisance rénale chronique**

Mononévrite multiple :

- Périartérite noueuse (PAN)
- Maladie de système
- Lèpre
- Hémopathie maligne
- Hépatite C
- Cryoglobulinémie
- Maladie de Lyme

SCLEROSE LATERALE AMYTROPHIQUE

- Atteinte du premier et du second motoneurone
- Atteinte motrice pure
- Forme spinale et forme bulbaire
- Pronostic vital : atteinte respiratoire, fausses routes, complications de décubitus
- Riluzole
- Orthophonie
- Kinésithérapie
- Soutien psychologique
- Soutien nutritionnel

Diagnostics différentiels :

Atteinte bulbaire :

- Myasthénie
- Dysphonie fonctionnelle
- AVC multiples

Compression du tronc

Membres :

- Neuropathie compressive
- Atteintes médullaires ou radiculaires
- Atteinte rhumatologique
- Neuropathie motrice

Maladies du motoneurone :

- Syndrome post-polio
- Amyotrophie spinale
- Sclérose latérale primitive
- Maladie de Kennedy (récessif lié à l'X)

Maladies mimant la SLA :

- Diabète non équilibré
- SIDA
- Gammapathies
- Lymphomes
- Syndrome paranéoplasique
- Dysthyroïdie

1. Introduction :

Définition	- La plus fréquente des maladies du motoneurone - Diagnostic clinique - Délai de 12 à 24 mois entre le début des symptômes et le diagnostic
Epidémiologie	- Incidence de 2,4/100000/an et prévalence de 5/100000 - Age moyen de 60 ans, sex ratio de 1,3
Formes	- **Forme spinale** : début par l'atteinte des membres - **Forme bulbaire** : début par le syndrome pseudo-bulbaire

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents familiaux de SLA : 5 à 10% de formes familiales - Prise de traitement - Signes fonctionnels : Fatigabilité musculaire progressive Crampes Troubles de l'équilibre, de la marche
Examen clinique		- Atteinte exclusivement musculaire - Inspection : Amyotrophie non systématisée **Fasciculations** - Examen neuro-musculaire : Testing musculaire complet : recherche d'un déficit Conservation des réflexes ostéo-tendineux - Syndrome pseudo-bulbaire : Troubles de l'articulation Troubles de la déglutition, fausses routes Amyotrophie et fasciculation de la langue Réflexes buccaux vifs, rire et pleurer spasmodiques - Signes négatifs : Pas de trouble de la sensibilité Pas de syndrome cérébelleux Pas de trouble sphinctérien Pas de trouble dysautonomique Pas de trouble oculomoteur
Paraclinique	**Biologie**	- NFS, VS, CRP - Immuno-électrophorèse des protéines sériques - TSH, T_4 - Sérologie VIH, avec accord verbal du patient
	ENMG	- Des 4 membres et de la face - **Dénervation diffuse** - Normalité des vitesses de conduction sensitive et motrice - Absence de bloc de conduction
	Imagerie	- Radiographie thoracique de face - IRM normale : Cérébrale et de la fosse postérieure Médullaire

3. Evolution :

Forme spinale	- Diffusion progressive sur les autres membres puis au bulbe et diaphragme
Forme bulbaire	- Diffusion progressive à tous les noyaux moteurs du bulbe, sauf oculomoteurs - Atteinte progressive des paires : V, VI, IX, X, XI et XII
Pronostic vital	- Atteinte respiratoire - Dysphagie importante : fausses routes - Paralysie des membres inférieurs : complications du décubitus - Dépression avec tentative d'autolyse

4. Principes de prise en charge thérapeutique :

Médicament	- Riluzole : améliore le pronostic de quelques mois - Surveillance biologique : NFS et bilan hépatique
Symptomatique	- Stase salivaire : amitryptilline, scopolamine - Rire et pleurer spasmodiques : antidépresseur - Crampes : quinine-thiamine - Douleurs : antalgiques de classe adaptée - Spasticité : baclofène - Immobilisation : anticoagulation préventive
Complications vitales	- Ventilation non invasive - **Renutrition** entérale par gastrostomie
Mesures associées	- **Kinésithérapie**, orthophonie - **Soutien psychologique** et social
Surveillance	- Examen neurologique - Bilan EFR semestriel - Etat nutritionnel

POLYRADICULONEVRITE AIGUË INFLAMMATOIRE (SYNDROME DE GUILLAIN-BARRE)

- Diagnostiquer un syndrome de Guillain-Barré.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

1. Introduction – Etiologie :

- **Urgence médicale** immuno-allergique pouvant survenir à tout âge ; 3% de mortalité
- Facteur déclenchant dans 50% : **Episode infectieux** banal dans les 3 semaines précédant
  Plus rarement une **vaccination**

2. Diagnostic positif :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Prise de traitement - Recherche d'un facteur déclenchant : vaccination, épisode dysentérique…
Examen physique	**Déficit moteur**	- **Neuropathie périphérique** diffuse, bilatérale et symétrique - Evolution **ascendante** - Prédomine en **proximal** - S'étend en quelques jours, maximum 4 semaines : Muscles des **membres supérieurs** Muscles du **tronc** et de la nuque Muscles intercostaux : **détresse respiratoire aiguë** Crâniens : Diplégie faciale Paralysie vélo-pharyngée - Hypotonie avec **aréflexie ostéo-tendineuse** - Pas d'amyotrophie
	Troubles sensitifs	- **Paresthésies** des extrémités - **Myalgies** et douleurs musculaires à la palpation
	Troubles végétatifs	- **Dysautonomie** - Cardiaque : Tachy- ou bradycardie Troubles du rythme Hypotension artérielle - Anisocorie - **Rétention aiguë d'urine**
	Signes de gravité	- **Mesure du débit expiratoire de pointe** - **Dysautonomie** : tachycardie, hypotension… - Troubles de la **déglutition**
Paraclinique	**Biologie**	- NFS-plaquettes, **VS-CRP** - Bilan d'hémostase : TP-TCA - Bilan rénal : Ionogramme Urée/créatininémie - **Glycémie** - **EPS + immunofixation** : anticorps anti-ganglioside
	Sérologies	- **Lyme** et **Campilobacter jejuni** - **HIV** (avec accord), **hépatites A, B et C** - **EBV, TPHA-VDRL**
	Immunologie	- Anticorps anti-nucléaires : anti-ADN natifs, Anti-SSa et SSb - Enzyme de conversion de l'angiotensine
	Ponction lombaire	- Peut être normale - **Dissociation albumino-cytologique** : Hyperprotéinorachie > 0,5g/L (retardée de 3-10 jours) Moins de 10 lymphocytes/mm^3
	EMG	- **Démyélinisation segmentaire** sans atteinte axonale : **Baisse de vitesse** de conduction **Blocs** de conduction Allongement des latences proximales **F et H** Allongement des latences **distales**
	Signes de gravité	- **Gaz du sang** - **EFR** - **ECG** - **Radiographie de thorax**

3. Diagnostics différentiels :

- Pathologie centrale : **Syndrome médullaire aigu**
  Compression médullaire aiguë
  Syndrome de la queue de cheval
- **Poliomyélite antérieure aiguë** : déficit moteur asymétrique, amyotrophie précoce
- Polyradiculonévrite aiguë **symptomatique**
- Myosite
- Autres : **Botulisme**, porphyrie, vascularite, intoxication aiguë (thallium) et diphtérie

Zéros

- Affection démyélinisante primitive
- Neuropathie périphérique diffuse, bilatérale et symétrique, ascendante
- Atteinte sensitivo-motrice, abolition des ROT, diplégie faciale
- Episode infectieux (campylobacter, CMV, HIV…) ou vaccination récente
- Evolution en 3 phases : extension, plateau, récupération
- Signes de gravité :
  - Respiratoire
  - Troubles de la déglutition
  - Troubles végétatifs (dysautonomie)
  - Complication de décubitus (phlébite)
- Hospitalisation en réa en urgence à jeun, scope
- LCR : dissociation albumino-cytologique
- EMG : atteinte neurogène périphérique démyélinisante
- Gaz du sang, EFR
- Surveillance : peak-flow, testing musculaire, ECG, déglutition, mollets
- Traitement spécifique : plasmaphérèse, Ig IV
- HBPM
- Kinésithérapie
- Attention à la PFP → soins oculaires

Syndrome de Miller-Fisher

- Ophtalmoplégie complète
- Ataxie
- Aréflexie

Polyradiculonévrite aigu symptomatique :

- Infectieuses :
  - HIV
  - EBV, CMV, VZV
  - Hépatite virale
  - Mycoplasme
  - Lyme
  - Campilobacter jejuni
- Néoplasique et paranéoplasique
- Maladies de système : LED, Sarcoïdose

4. Prise en charge :

Orientation	- **Hospitalisation en urgence** en soins intensifs ou réanimation	
Conditionnement	- Scope cardio-tensionnel - Voie veineuse périphérique - Sonde naso-gastrique : arrêt alimentation orale - Sonde urinaire	
Symptomatique	- Rééquilibration hydroélectrolytique - Antalgiques - Prise en charge paralysie faciale : Soins oculaires Collyre + pommade vitamine A Occlusion nocturne	
Traitement étiologique	- **Echanges plasmatiques** : 4-6 échanges plasmatiques 1 jour sur 2 - **Immunoglobulines polyvalentes IV** sur 5 jours	
Nursing	- Prévention des escarres : Régime hyperprotidique (2600kcal/j) Vitamine B_1-B_6 - **Kinésithérapie passive puis active** et cerceau - Prévention de la maladie thromboembolique : Héparinothérapie Bas de contention	
Surveillance	**Clinique**	- **Fonction ventilatoire** : Peak-flow Force de la toux Ampliation thoracique - **Déglutition** avant tous les repas - Examen neurologique avec **testing musculaire** - **Hémodynamique** : **Fréquence cardiaque** **Pression artérielle** - **Température** et **diurèse** des 24h
	Paraclinique	- **ECG quotidiens**

5. Evolution – Pronostic :

Evolution	**Extension**	- **Extension rapide** avec maximum en 1 à 4 semaines
	Plateau	- **Plateau** de 1 à 3 semaines
	Récupération	- **Récupération spontanée** en plusieurs mois
Complications	- **Détresse respiratoire aiguë** en cas de paralysie des muscles respiratoires - **Mort subite** par troubles du rythme cardiaque - **Complications de décubitus**	
Pronostic	- Récupération complète dans **80% des cas** - 10% de déficit sensitivomoteur séquellaire - 5% de séquelles invalidantes	

MYASTHENIE

- Diagnostiquer une myasthénie.
- Connaître les traitements et planifier le suivi du patient.
- Connaître les médicaments contre-indiqués dans la myasthénie.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Maladie auto-immune
- Fatigabilitémusculaire
- Ptosis, diplopie, pas d'atteinte du III intrinsèque
- Atteinte bulbaire
- Atteinte respiratoire
- Test à la prostigmine
- Ac anti-récepteurs de l'acétylcholine
- EMG : décrément
- TDM thoracique
- Recherche maladies auto-immunes
- Gaz du sang, EFR
- Traitement : anti-cholinestérasique
- Thymectomie
- Education
- CI médicamenteuse
- Crise myasthénique : en réanimation

Classification MGFA :

- Classe I : atteinte des muscles oculaires
- Classe II : déficit discret autre que les muscles oculaires
- Classe III : déficit modéré autre que les muscles oculaires
- Classe IV : déficit sévère autre que les muscles oculaires
- Classe V : nécessité d'une intubation

Myasthénie néo-natale :

- Apparition dans les 24h
- Dure 2-3 semaines
- Troubles de la succion, faiblesse du cri, hypotonie

MYASTHENIE AUTO-IMMUNE

1. Introduction :

Définition	- Maladie **immunologique** liée à un blocage des récepteurs de la plaque motrice
Epidémiologie	- Prévalence de 50/millions d'habitants - Prédominance féminine entre 20 et 30 ans, inversion de tendance après 60 ans

2. Manifestations myasthéniques :

Localisations	**Oculo-palpébral**	- **Ptosis** et **diplopie binoculaire** - **Pas d'atteinte de la musculature intrinsèque**
	Face et cou	- **Phonation** : voix progressivement nasonnée - **Mastication** : apparition au cours du repas - **Dysphagie** - **Paralysie faciale**
	Membres	- Atteinte prédominante des muscles proximaux
	Respiratoire	- Décompensation ventilatoire - **Evaluation de la toux**
Pathologies associées	**Thymus**	- **Hyperplasie thymique** - Thymome
	Auto-immunité	- **Thyroïdite**, maladie de Biermer - Polyarthrite rhumatoïde, LED, Gougerot-Sjögren, RCH

3. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels et familiaux de maladie auto-immune - **Fatigabilité musculaire vespérale** - **Amélioration par le repos et par le froid** - Topographie : Oculaire : diplopie binoculaire, ptosis Oro-pharyngée (atteinte bulbaire) Membres supérieurs et inférieurs Signe de gravité : atteinte respiratoire - **Facteur déclenchant** : Infection Iatrogène : chirurgie, médicament contre-indiqué Menstruations chez la femme
Examen clinique	**Dépistage**	- **Tests de répétition** des mouvements : fatigabilité - **Test au glaçon** : amélioration du ptosis
	Signes négatifs	- Jamais d'atteinte sensitive ni sphinctérienne - **Jamais d'amyotrophie**
	Test pharmacologique	- Anti-cholinestérasiques SC : Néostigmine-Prostigmine® - En **milieu hospitalier** : risque de crise cholinergique - Risque de bradycardie et hypotension : injection d'atropine - Amélioration de la fatigabilité et disparition du ptosis
Paraclinique	**EMG**	- EMG de stimulodétection, peut être normal - **Décrément** : chute de l'amplitude des potentiels >10% - Pas d'anomalie des vitesses de conduction
	Immunologie	- **Ac anti-récepteurs de l'acétylcholine** : spécifiques - Si négatif : anticorps anti-MuSK - TSH, T_3, T_4 et anticorps anti-TPO - NFS, vitamine B_{12}, Ac anti-FI et anti-cellules pariétales - Anticorps anti-DNA, AAN, facteur rhumatoïde
	Respiratoire	- **EFR** + gaz du sang
	TDM thoracique	- Explore la loge thymique

4. Evolution – Complications :

Evolution		- Evolution chronique sous forme de poussées et de rémission - Risques **d'exacerbations au cours de la grossesse**
Complications	**Crises myasthéniques**	- Troubles respiratoires avec encombrement et dyspnée - 60% de mortalité - Prise en charge en réanimation en urgence
	Crises cholinergiques	- Accident **iatrogène** par excès d'anti-cholinestérasique - Signes : Muscariniques : sudation, myosis, diarrhée… Nicotiniques : crampes, fasciculation…
Grossesse	**Maternel**	- Risque de poussée de 30-40%
	Néo-natal	- Risque de myasthénie du nouveau-né

Manœuvre de Mary Walker :

- Tensiomètre à 20mmHg au-dessus de la PAs
- Mouvements répétés de contracture du poing
- Ptosis/diplopie à la levée du garrot

5. Principes de prise en charge :

Symptomatique	- Anticholinestérasique : pyridostigmine - Mestinon® et ambenonium - Mytelase® Action en 30min pour une durée de 4h
Traitement de fond	- Corticothérapie : risque d'exacerbation au début du traitement - Immunosuppresseur : Azathioprine ou mycophénolate mofétil Rituximab, cyclophosphamide… - **Thymectomie** : systématique si hyperplasie thymique ou thymome
Crises	- Hospitalisation en **réanimation** - **A jeun** - Sonde naso-gastrique - Arrêt de tous les traitements : test diagnostique cholinergique/myasthénique - Crise myasthénique : échanges plasmatiques ou Ig IV
Mesures associées	- **Education** du patient : **Signes de crises** cholinergiques et myasthéniques **Liste de médicaments** contre-indiqués Modalités d'évolution de la maladie - Port d'une **carte de myasthénique** - Prise en charge à 100% et déclaration en ALD
Médicaments contre-indiqués	- Antibiotiques : aminosides, quinolones, cyclines, macrolides, quinines - Bêta-bloquant - Diphényl-hidantoïne - Magnésium

SYNDROME MYASTHENIFORME

- Syndrome myasthéniforme : troubles neurologiques non systématisés par atteinte de la jonction neuromusculaire
- Syndrome de Lambert-Eaton : paranéoplasique, cancer broncho-pulmonaire, atteinte pré-synaptique, Ac anti-canaux calciques, incrément à l'EMG
- Botulisme
- Toxiques

Syndrome de Lambert-Eaton	**Pathogénie**	- Insuffisance **pré-synaptique** de libération d'Ach - Phénomène **paranéoplasique** : cancer pulmonaire ++
	Clinique	- **Déficit moteur** des membres sans amyotrophie - Fatigabilité excessive - **Réflexes rares** ou absents (différence de la myasthénie) - Les **réflexes apparaissent après un effort** musculaire - Signes d'atteinte céphalique similaires à la myasthénie - Dysautonomie cholinergique : sudation, salivation…
	Paraclinique	- EMG : **Incrément** : augmentation des potentiels à l'effort - Anticorps **anti-canaux calciques**
Botulisme	**Infection**	- Pathologie due à *Clostridium botulinum* - Infection après ingestion de **conserve avariée**
	Clinique	- **Nausées et vomissements** 12-35h après ingestion - Troubles de la vision avec diplopie - **Sécheresse muqueuse** - **Déficit moteur** généralisé - **Mydriase** aréactive - Atteinte muscles lisses : iléus, rétention aiguë d'urines - **Complications respiratoires**
	Diagnostic différentiel	- Polyradiculonévrite aiguë - S'oppose au Guillain-Barré par la progression descendante
	EMG	- Troubles **pré-synaptiques** similaires au Lambert-Eaton
	Traitement	- Lavage gastrique et évacuation intestinale - Anti-toxique
Toxiques		- **Venins de serpent** : bloc post-synaptique - Intoxication au magnésium chez l'insuffisant rénal - Traitement par D-pénicillamine
Syndromes myasthéniques congénitaux		- Anomalies génétiques exceptionnelles - Myasthénies congénitales non immunologiques - Anomalies des protéines constitutives du récepteur de l'acétylcholine

Conf +

MIGRAINE, NEVRALGIE DU TRIJUMEAU ET ALGIES DE LA FACE

- Diagnostiquer une migraine, une névralgie du trijumeau et une algie de la face.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Antécédents familiaux
- Facteur déclenchant
- Critères IHS
- Avec ou sans aura
- Pas d'examen complémentaire si forme typique
- Cataméniale chez la femme jeune
- Etat de mal migraineux > 72h
- Crise :
  - Repos à l'obscurité
  - Paracétamol, AINS
  - Triptans en 2nde intention
- Fond :
  - RHD
  - Médicament selon retentissement

Facteur déclenchant

- Psychiques : stress
- Règles : migraine cataméniale
- Alimentaires : OH
- Sensoriels : Lumière, décor rayé
- Métaboliques : Hypoglycémie

Auras fréquentes :

- Ophtalmique : Scotome et HLH
- Sensitive : paresthésies doigts et pourtour des lèvres (cheiro-orale)

Contre-indications des triptans :

- Facteurs de risque cardio-vasculaire
- Antécédents d'AVC, IDM, angor, HTA non équilibrée
- Association aux ISRS : risque de crise sérotoninergique

MIGRAINE

1. Introduction :

Epidémiologie	- Etiologie la plus fréquente des céphalées : 12% de la population - Sex ratio : 3/1
Physiopathologie	- Dépolarisation du trijumeau et du ganglion de Gasser - Libération de substances vasoactives avec vasodilatation méningée

2. Critères diagnostiques de l'IHS :

Migraine sans aura	**A**	- Au moins **5 crises** migraineuses
	B	- Durée entre **4h et 72h** sans traitement
	C	Au moins **deux** caractéristiques suivantes : - Modérée ou sévère - Aggravation par l'**activité physique** - **Pulsatile** - **Unilatérale** (hémicrânie alternante)
	D	Au moins **un** des caractères suivants : - **Nausées et/ou vomissements** - **Photo/phonophobie**
	E	- **Examen normal** entre les crises
Migraine avec aura	**A**	- Au moins **2 crises**
	B	**Trois** des quatre caractères suivants : - Symptômes **réversibles** - Durée des symptômes **< 60min** - Apparition **progressive** (> 4 min) - Céphalée **moins d'1h** après l'aura
Etat de mal migraineux		- Une ou plusieurs crises de migraines successives persistant **au-delà de 72h** - Favorisé par un abus de médicaments ou un état anxio-dépressif
Migraine chronique		- Migraine sans aura avec > 15 jours de migraine par mois depuis plus de 3 mois - Rechercher un abus de médicaments ou un état anxio-dépressif

3. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Antécédents familiaux** de migraine - Ancienneté de l'histoire : début **avant 30 ans** - Signes fonctionnels : recherche des **critères de l'IHS** - Recherche de **facteurs déclenchant** - Evaluation du **retentissement fonctionnel** - Examen du calendrier migraineux
Examen physique	- Examen **strictement normal** en dehors des crises - Examen neurologique complet - Examen cardio-vasculaire complet
Paraclinique	- Diagnostic de migraine **clinique** - Indications d'une imagerie cérébrale : Aura ou céphalées **strictement unilatérales** : suspicion de **MAV** Aura **atypique** : hémiparésie, migraine basilaire, ophtalmoplégie… **Crise inhabituelle** : **hémorragie méningée**, poussée hypertensive **Aggravation** récente ou inexpliquée **Début après 40 ans**

4. Prise en charge thérapeutique :

Mesures générales	- **Education** du patient - Suppression des **facteurs déclenchant**, éviter pilule œstro-progestative - Tenue d'un **calendrier migraineux** - Psychothérapie de soutien et thérapies cognitivo-comportementales
Traitement de la crise	- **Repos à l'obscurité** - Prise médicamenteuse : Au moment de la crise Mais **après l'aura** - **Crise modérée** : antalgiques simples : aspirine, AINS et paracétamol - Crise sévère : Dérivés de l'ergot de seigle : risque d'ergotisme si surdosage Triptans : A prendre après 2h de crise si échec des AINS Ne pas renouveler la prise si première prise sans effet - Mesures associées : antiémétique : métoclopramide - Primpéran®
Traitement de fond	- Dépend de la fréquence des crises et du retentissement socioprofessionnel - β-bloquants (propanolol) et antidépresseur tricyclique (amitriptyline)
Etat de mal	- Sumatriptan en SC (CI si prise de dérivés de l'ergot de sigle < 24h) - En cas d'échec : hospitalisation + antidépresseurs tricycliques IV

ALGIES DE LA FACE

Névralgies secondaires :

- Tronc cérébral :
  - SEP
  - Syringobulbie
  - Tumeur
- Angle ponto-cérébelleux :
  - Neurinome VIII
  - Tumeurs
  - Anévrysme basilaire
  - Zona du Gasser
- Base du crâne :
  - Tumeur
  - Méningite
  - Fracture
  - Thrombose
  - Vascularite

1. Algie vasculaire de la face :

Clinique	**Terrain**	- **Adulte jeune**, prédominance **masculine**
	Douleurs	- Evolution par crises qui surviennent à horaires fixes - Douleur : Extrême Type de déchirement ou de brûlure Durée de 15min à 3h - Localisation : Unilatérale Toujours du même côté **Périorbitaire**
	Signes associés	- **Neuro-végétatifs** : Larmoiement Rhinorrhée, sudation Claude-Bernard-Horner
	Evolution	- Par période douloureuse de 1 à 3 mois
Traitement	**Crise**	- Sumatriptan SC - Oxygénothérapie
	Fond	- **Eradication de l'alcool** (facteur déclenchant) - Inhibiteur calcique : vérapamil - Isoptine®
Complications	- Transformation en forme chronique douloureuse	

2. Névralgie du trijumeau :

	Névralgie essentielle	Névralgie secondaire
Douleur	- Unilatérale - Atteinte V_2, V_3, rarement V_1 - Décharges électriques en salves	- Moins intense - **Atteinte du V_1** - Persistance d'un fond douloureux
Déclenchement	- **Spontané** - Activité spécifique : mastication… - Effleurement d'une **« zone gâchette »**	- Pas de zone gâchette
Examen clinique	- **Normal** - Absence de déficit sensitivomoteur	- Hypoesthésie - Atteinte du V_3 moteur - Abolition du réflexe cornéen
Terrain	- Femme > 50 ans	
Traitement	- Médical : carbamazépine - Tégrétol® - Chirurgical : Thermo-coagulation Gasser	- Etiologique

CEPHALEE AIGUË ET CHRONIQUE CHEZ L'ENFANT ET L'ADULTE

- Diagnostiquer une céphalée aiguë et une céphalée chronique.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Toute céphalée aiguë brutale inhabituelle = bilan en urgence

Urgences :

- Neurologiques :
  - HTIC
  - Syndrome méningé (méningite et hémorragie méningée)
  - AVC
  - Dissection carotidienne
- GAFA
- Maladie de Horton
- Encéphalopathie hypertensive

- TDM cérébrale sans injection
- Céphalées chroniques : penser à l'intoxication au CO

1. Introduction :

Définition	- **Plainte douloureuse centrée sur la région crânienne**
Epidémiologie	- Motif très fréquent de consultation

2. Eléments d'orientation diagnostique :

Interrogatoire	**Caractéristiques**	- **Ancienneté**, caractère habituel ou récidivant - Mode de début : brutal, par à-coups, lentement progressif - Mode évolutif : stabilité, aggravation, fluctuation, accès - **Siège et irradiations** - **Type** de douleur - **Facteurs aggravants**/déclenchants ou calmant - Sévérité : retentissement dans la vie quotidienne
	Signes associés	- **Altération de l'état général**, **fièvre** - Nausées, **vomissements** - Cervicalgies - Ralentissement psychique, troubles de la mémoire - **Troubles neurologiques focaux** - Douleurs oculaires, **troubles visuels**, écoulement nasal
	Terrain	- Antécédents médico-chirurgicaux personnels et familiaux - Prise de traitement - **Traumatisme** cervico-crânien précédant les céphalées - Douleur oculaire ou écoulement nasal
Examen physique	**Constantes**	- **Température** - **Pression artérielle**
	Neurologique	- **Syndrome méningé** - **Signes de focalisation**
	Ophtalmologique	- **Acuité visuelle** - **Fond d'œil**
	Vasculaire	- **Palpation des artères temporales** après 50 ans
Paraclinique	- Aucun examen complémentaire systématique - Investigations devant des céphalées inhabituelles, qui s'aggravent	
	Biologie	- **CRP** et VS après 50 ans : maladie de Horton
	PL	- En cas de syndrome méningé
	Imagerie	- IRM/TDM cérébrale : processus évolutif, thrombose, HTIC - Echo-doppler : dissection d'une artère cervicale - TDM des sinus : sinusite

3. Etiologies :

Céphalées aiguës	- Vasculaires : Hémorragie méningée (coup de tonnerre) AVC : Ischémie ou hémorragie cérébrale Dissection d'une artère cervicale Thrombophlébite cérébrale - Infectieuse : Méningite Sinusite - Hypertensive : Hypertension intracrânienne Poussée d'hypertension artérielle - Première crise de migraine - Glaucome aigu par fermeture de l'angle	
Céphalées subaiguës	- Hypertension intracrânienne - Thrombophlébite cérébrale - Méningite subaiguë - Maladie de Horton : chez tout patient > 50ans	
Céphalées chroniques	**Continues**	- Céphalées de tension - Céphalées post-traumatiques : sd subjectif des polytraumatisés - Cervicalgies chroniques (arthrose cervicale) - Céphalées chroniques quotidiennes : abus d'antalgiques - Autres : intoxication au CO, hyperviscosité, insuffisance respiratoire…
	Intervalle libre	- **Migraine** : cf. item 262 - Malformation artério-veineuse : localisation constante - Névralgie d'Arnold - Autres : céphalées d'effort, de toux ou coïtale

4. Caractéristiques de certaines étiologies :

Céphalées de tension	- La **plus fréquente** des céphalées - Phénomène musculo-squelettiques et psychogènes - Critères : Durée de **30 minutes à 7 jours** Au moins 2 critères : Localisation **bilatérale** Douleur à type de serrement, de pression Intensité **faible à modérée** Non aggravée par les activités physiques Pas de nausées, de photo-phonophobie (ou seulement un des deux) - Evolution : ancienne et permanente - Amélioration en période de vacances - Prise en charge : **Non médicamenteuse** Ecoute et soutien psychologique Si nécessaire, antalgique simple de durée **limitée**
Céphalées chroniques quotidiennes	- Céphalées par **abus d'antalgiques** - Tous les traitements peuvent être en cause - Facteurs psychologiques : Trouble anxieux et dépressif Addiction Trouble de la personnalité Evènements de vie négatifs (parfois positifs) - Autres facteurs : Aggravation lors de la ménopause Tension musculaire - Critères : Prise médicamenteuse régulière, depuis **plus de 3 mois** Céphalées : Plus de 15 jours par mois pour les antalgiques non opioïdes Plus de 10 jours/mois pour les opioïdes, triptans, ergotés **Durée quotidienne > 4h** en l'absence de traitement - Traitement : **Arrêt de tous les antalgiques** Soutien psychologique Antidépresseurs tricycliques pendant le sevrage en antalgiques
Névralgie d'Arnold	- Conflit du nerf occipital avec la charnière osseuse - Douleurs en éclair - Déclenchées par les mouvements du cou - Irradiation en hémicrânie
Hypotension du LCR	- Syndrome post-PL - Céphalées diffuses déclenchées par l'orthostatisme - Conséquences d'une brèche méningée - La fréquence dépend de l'aiguille utilisée - Traitement par repos, hydratation +/- *blood-patch*

Conf +

PARALYSIE FACIALE

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Centrale : domine sur le facial inférieur, dissociation automaticovolontaire, autres signes neuro associés

- Périphérique : Charles Bell, Souques, facial inférieur et supérieur (agueusie, hyperacousie et xérostomie)

- Etiologies :
  - PFP *a frigore*
  - Zona
  - Otite
  - Tumeur
  - Traumatisme
  - Générales : Lyme, diabète, Guillain-Barré, sarcoïdose

- Bilan :
  - ORL
  - Ophtalmologique

- Traitement :
  - Soins oculaires
  - Kinésithérapie
  - +/- corticoïdes

- Complications : kératite, spasme, syncinésies, larmes de crocodile

Charles-Bell :

- Inocclusion palpébrale : lagophtalmie

- Déviation du globe oculaire vers le haut

Cils de Souques :

- Formes frustes

- A l'occlusion palpébrale, les cils paraissent plus longs du côté paralysé

Signe du peaucier Babinski :

- Absence de contracture du peaucier du côté atteint lors de l'ouverture contrariée de la mâchoire

1. Anatomie du nerf facial :

Moteur	- Innervation des **muscles de la face** - 1ier neurone chemine dans le faisceau géniculé vers le **noyau du VII** (tronc cérébral) - Les neurones de la partie faciale supérieure ont des afférences des deux hémisphères - Les neurones innervant la partie inférieure reçoivent des afférences d'un hémisphère - Chemine dans l'angle ponto-cérébelleux puis dans le rocher (conduit auditif interne) - Il quitte le crâne par le trou stylo-mastoïdien et gagne la **parotide**
Sensitif	- Zone de Ramsay-Hunt : Conque de l'oreille et méat auditif externe Conduit auditif externe et une partie du tympan
Sensoriel	- Innervation des **2/3 antérieurs de la langue** : sensibilité gustative
Végétatif	- Innervation : Glandes lacrymales (nerf pétreux) Glandes sous-maxillaires et sublinguales (VII_{bis})

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Facteurs de risque cardio-vasculaire : **tabagisme**, **diabète** - Antécédents de maladie générale : SEP, sarcoïdose - Facteurs de risque d'**IST** - **Episode infectieux récent**, antécédents de **morsure de tiques** - Notion de **traumatisme crânien** - Mode et date de survenue
Examen physique	**Diagnostic positif**	- Atteinte du territoire facial supérieur : Effacement des rides du front, fente palpébrale élargie Impossibilité de relever le sourcil, clignement rare Signes de **Charles-Bell** Signes **des cils de Souques** - Atteinte du territoire facial inférieur : **Effacement du sillon naso-génien** **Attraction de la commissure labiale** vers le bas Impossibilité de gonfler les joues Signe du peaucier de Babinski - Patient en coma : **manœuvre de Pierre-Marie et Foix**
	Formes cliniques	- Paralysie faciale périphérique : Atteinte des territoires faciaux supérieur et inférieur - Paralysie faciale centrale : Prédominance sur la **partie inférieure du visage** **Dissociation automatico-volontaire** Association à d'autres signes de focalisation neurologique
	Diagnostic topographique	- En amont du nerf pétreux : xérophtalmie lacrymales - En amont du nerf du muscle de l'étrier : Hyperacousie douloureuse par abolition du réflexe stapédien - En amont de la corde du tympan : **Agueusie** des 2/3 antérieurs de la langue et xérostomie - En aval de la corde du tympan : déficit purement moteur
	Diagnostic étiologique	- Général : **Température** - Neurologique : **Syndrome méningé** Autres signes de focalisation neurologique - Signes extra-neurologiques d'une maladie de système - Otologique : Otite moyenne aiguë Eruption vésiculeuse de la zone de Ramsay-Hunt - Palpation **parotidienne**
	Complications	- Examen ophtalmologique : recherche d'une **kératite**
Paraclinique	**Biologie**	- NFS – **CRP** - Bilan rénal : ionogramme sanguin, urée et créatininémie - Bilan hépatique complet - **Glycémie à jeun** et HbA1c
	Immunologie	- **Immunoélectrophorèse** des protéines sériques - Anticorps anti-nucléaires avec anti-ADN natifs - Complément sérique
	Infectieux	- Sérologies de Lyme, **VIH** (avec accord) et TPHA-VDRL
	Imagerie	- Radiographie de thorax - IRM cérébrale en cas de suspicion d'atteinte intracrânienne
	Topographie	- Impédancemétrie : réflexe stapédien - Electro-gustométrie - Test de Schirmer

3. Etiologies :

Paralysie faciale périphérique	**Idiopathique**	- Cause la plus fréquente - Paralysie faciale **idiopathique** dite ***a frigore*** - Installation brutale < 48h - Examen clinique **normal** en dehors de la paralysie faciale - Evolution spontanément favorable en 10 jours
	Infectieux	- **Zona** du ganglion géniculé : éruption vésiculeuse zone de Ramsay-Hunt - **Otite moyenne aiguë** - Mastoïdite aiguë - **Méningite** de la base du crâne - Méningo-radiculite de **Lyme** - Parotidite aiguë
	Neuropathie	- **Diabète** - Angéites - Infectieuse : lèpre, **VIH** (cf. item 265) - Polyradiculonévrite aiguë
	Inflammatoire	- **Sclérose en plaques** - **Sarcoïdose** : syndrome de Heerfordt - Parotidite
	Vasculaire	- **AVC** vertébro-basilaire : syndrome alterne
	Traumatique	- **Fracture du rocher** - Plaie de la face
	Tumorale	- Tumeur du tronc cérébral - Tumeur de la base du crâne - **Neurinome de l'acoustique** - Tumeur parotidienne (signe de malignité)
Paralysie faciale central	- Accident vasculaire cérébral - Tumeur : Apparition progressive en faveur d'un processus expansif Apparition aiguë en faveur d'une hémorragie intra-tumorale - Epilepsie - Migraine avec aura - Abcès cérébral	

4. Complications :

Aiguës	- **Kératites et ulcération cornéennes**
A distance	- **Paralysie séquellaire** - Hémispasme facial post-paralytique : contracture permanente des muscles faciaux - Syncinésies lors de la mobilisation du visage - Syndrome des larmes de crocodile : larmoiement déclenché par la prise alimentaire

5. Principes de prise en charge thérapeutique :

Orientation	- En ambulatoire ou en hospitalisation selon la cause
Symptomatique	- **Soins oculaires** : Larmes artificielles Occlusion palpébrale Port de lunettes de soleil Pommade à la vitamine A Tarsorraphie si besoin - **Rééducation** : Kinésithérapie Massage facial Orthophonie
Etiologique	- PFP *a frigore* : **Corticothérapie** orale en cure courte + mesures associées Antiviral : aciclovir - Autres causes : traitement adapté à l'étiologie

DIPLOPIE

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Préciser les caractéristiques :
  - Binoculaire/ monoculaire
  - Horizontale, verticale, oblique
  - Latéralité
- Examen de l'oculomotricité
- Réflexe photomoteur, symétrie des pupilles
- Cover test
- Examen au verre rouge
- TEST DE LANCASTER
- Paralysie complète douloureuse du III : attention à l'anévrisme intracrânien
- Contexte de traumatisme ➔ fracture du plancher de l'orbite avec incarcération du muscle droit inférieur
- HTIC : atteinte du VI non localisatrice

1. Introduction :

Diplopie	- **Vision double d'un objet unique** - Diplopie monoculaire : persiste à l'occlusion de l'œil sain - **Diplopie binoculaire** : disparait à l'occlusion de l'un ou l'autre œil	
Anatomie	- **6 muscles oculomoteurs** : 4 muscles droits (médial, latéral, sup et inf) 2 muscles obliques (supérieur et inférieur) - Innervation : **III** : droit supérieur et inférieur, droit médial et oblique inf **IV** : oblique supérieur **VI** : droit latéral - Voies supra-nucléaires : centre de la latéralité et de la verticalité - Voies internucléaires : bandelette longitudinale postérieure : relie les noyaux	
Vision binoculaire	**Loi de Herring**	- Lors des mouvements binoculaires, l'influx nerveux est envoyé en quantités égales aux muscles agonistes des 2 yeux
	Loi de Sherrington	- La contraction des muscles agonistes entrainent le relâchement des muscles antagonistes
Physiopathologie	- Un point se projette sur les 2 yeux sur des « points rétiniens correspondant » - Si le parallélisme des deux yeux disparait : diplopie	

2. Diagnostic positif :

Anamnèse	- Antécédents et traitements ophtalmologiques et généraux - Mode d'apparition : aigu, subaigu, chronique - Consommation de conserves artisanales (botulisme) - Circonstances d'apparition : post-traumatique, à l'effort, à la lecture - Signes fonctionnels : Plainte de dédoublement d'objet Prédominance : horizontale, verticale, oblique Disparition ou non à l'occlusion d'un œil Variabilité au cours de la journée (fatigabilité - Signes associés : **Douleurs** Vertiges, **céphalées**, nausées
Examen physique	- Inspection : Recherche une **attitude vicieuse** ou **compensatrice** de la tête Etude des reflets cornéens : recherche une déviation oculaire - Examen de la motilité des 6 muscles : séparé (duction) et conjugué (version) - Motilité intrinsèque : Recherche d'une **anisocorie** Etude des réflexes photomoteurs direct et consensuel - Cover-test : Occlusion alternative des deux yeux à l'aide d'un écran Normal : aucun mouvement des yeux Pathologique : mouvement de restitution de l'œil atteint - Test au verre rouge : Un point lumineux vu avec un écran rouge sur l'œil droit : Résultats : Normal : un seul point lumineux de couleur rouge Pathologique : **Un point rouge et un point blanc** Point rouge à droite : strabisme convergent Point rouge à gauche : strabisme divergent - Test de Lancaster : Un verre de couleur différente sur chaque œil Superposer une lumière sur celle déplacée par l'examinateur Résultats : L'œil paralysé a un cadre plus petit L'œil controlatéral a un cadre plus grand
Paraclinique	- Aucun examen paraclinique pour le diagnostic positif - Orientation en fonction des données pour le diagnostic étiologique

3. Diagnostic séméiologique :

Nerf III	**Droit médial**	**Action**	- En dedans
		Diplopie	- Horizontale croisée
	Droit supérieur	**Action**	- En haut et en dehors
		Diplopie	- Verticale
	Droit inférieur	**Action**	- En bas et en dehors
		Diplopie	- Verticale
	Oblique inférieur	**Action**	- En haut et en dedans
		Diplopie	- Verticale
Nerf IV	**Oblique supérieur**	**Action**	- En bas et en dedans
		Diplopie	- Verticale
Nerf VI	**Droit latéral**	**Action**	- En dehors
		Diplopie	- Horizontale homonyme

4. Etiologies :

Traumatique	**Fracture de l'orbite**	- Diplopie par **incarcération** : mobilisation douloureuse - **Test de duction impossible**
Tumeur	**HTIC**	- Diplopie par atteinte du VI sans valeur localisatrice
	Base du crane	- Lésion du noyau du III : syndrome de Weber et de Parinaud - Lésion du noyau du VI : Neurinome de l'acoustique Compression du sinus caverneux
Toxique	- Botulisme	
Vasculaire	- **AVC** : syndromes alternes - **Anévrisme carotidien** dans sa portion supra-clinoïdienne : paralysie du III - **Fistule carotido-caverneuse** : **Exophtalmie** pulsatile, **souffle** de l'orbite Vasodilatation conjonctivale en tête de méduse	
Exophtalmie	- Maladie de Basedow - **Tumeur de l'orbite** - Fistule carotido-caverneuse - Pseudotumeur inflammatoire	
Inflammatoire	- Maladie de **Horton** - Syndrome de **Tolosa-Hunt** : diplopie récidivante et cortico-sensible - Sclérose en plaques : Paralysie du VI Ophtalmoplégie internucléaire	
Autres	- **Diabète** : la plus fréquente des diplopies douloureuses par parésie du III - Mysthénie : diplopie en fin de journée, cf. item 263	
Diplopies monoculaires	- Cornéenne : Astigmatisme Taie cornéenne Kératocône - Irienne : traumatisme - Cristallinienne : cataracte nucléaire	

5. Conduite à tenir :

Symptomatique	- Suppression momentanée de la diplopie par **occlusion de l'œil** (confort) - Prismation (rétablissement du parallélisme oculaire) voire injection de Botox - Régénérescence nerveuse attendue au bout de 6 mois – 1an
Etiologique	- En fonction de la cause

VERTIGE

- Chez un sujet se plaignant de vertige, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

1. Introduction :

Définition	- **Illusion de mouvement** avec **impression de rotation ou de pseudo-ébriété**
Diagnostics différentiels	- **Lipothymie :** malaise vagal, hypotension orthostatique, hyperventilation - **Hypoglycémie**, flou visuel, mouches volantes ; Manifestations phobiques

2. Diagnostic :

Interrogatoire	**Vertige**		- **Illusion de mouvement**, sensation de rotation
	Description		- Circonstances d'**apparition**, **évolution**, - **Durée** : secondes, heures, jours, permanent - **Facteur déclenchant** : position, bruit…
	Signes associés		- Cochléaire : **acouphène**, **hypoacousie** - **Neurovégétatif** : nausée, vomissement, pâleur, sueur - **Neurologique** : **céphalée**, atteinte bulbaire, diplopie…
	Antécédents		- Antécédents de crise antérieure - Antécédents otologique (chirurgie, traumatisme, infectieux) - Antécédents personnels et familiaux, prise médicamenteuse
Examen physique	**Général**		- **Mesure de la PA**, recherche **hypotension orthostatique** - **Glycémie capillaire**
	Syndrome vestibulaire	**Déviations segmentaires**	- **Déviation des index**, - **Marche en étoile**, - **Manœuvre Fukuda** (piétinement aveugle) - **Signe de Romberg** positif latéralisé
		Nystagmus signe une lésion vestibulaire	- Sens du nystagmus = phase rapide - Périphérique : Horizontal ou **horizonto-rotatoire** **Unidirectionnel**, sens opposé à la lésion **Diminue à la fixation oculaire**
		Périphérique	- Syndrome vestibulaire **complet et harmonieux** - Déviation et nystagmus (phase lente) dans le même sens
		Central	- Syndrome vestibulaire **incomplet et dysharmonieux**
	Otologique		- Inspection : éruption de la **zone Ramsay-Hunt** - **Otoscopie** : pathologie oreille moyenne - **Acoumétrie** : recherche d'une surdité de transmission ou de perception
	Neurologique		- **Examen neurologique complet** : - Céphalées, examen des **paires crâniennes** et recherche d'un déficit, - Recherche d'un **syndrome cérébelleux**, d'un **syndrome pyramidal**

Paraclinique	**Audiométrie**	- Recherche d'une **surdité**
	Epreuves vestibulaires	- **Vidéonystagmographie** : nystagmus infraclinique - **Epreuves caloriques**
	Imagerie	- **IRM cérébrale et fosse postérieure** au moindre doute

3. Orientation étiologique :

Vertiges de courte durée	**VPPB**	- Vertiges **paroxystiques** violents, rotatoires **< 30 secondes** - Déclenchés par les changements de position : canalolithiase - Vertige déclenché par la **manœuvre de Dix et Hallpike** - Traitement : **manœuvre libératoire de Semont**
	Autres	- Vertiges itératifs : fistule péri-lymphatique, cholestéatome…
Grand vertige unique	**Névrite vestibulaire** Plusieurs heures	- Syndrome vestibulaire périphérique sans signe auditif - Mise en évidence par épreuves caloriques : asymétrie (aréflexie) - Traitement : **Corticothérapie + antiviraux** (aciclovir) Rééducation, compensation controlatérale
	AVC	- AVC **vertébro-basilaire**, **syndrome de Wallenberg** - Association à des céphalées
	Autres	- **Fracture du rocher** ; **Labyrinthite** infectieuse
Grands vertiges récurrents	**Maladie de Menière**	- Vertige périphérique **de 2-3h paroxystique** (récidivant) - Pathologie due à une hyperpression labyrinthique (**hydrops**) - Triade : **vertiges** + **acouphènes** + **hypoacousie** unilatérale - Test au glycérol (hypotonisant) : amélioration de la surdité - Evolution chronique vers la **surdité**, 10% de **bilatéralisation** - Traitement : Aigu : symptomatique + osmotique (mannitol) Fond : RHD, diurétiques, β-histine, otoprotection Labyrinthectomie chimique si invalidant
	Autres	- Lésions de l'oreille interne : cophose, otospongiose
Vertiges permanents	**Neurinome du VIII**	- Vertiges +/- permanent associé à d'autres atteintes crâniennes - IRM de la fosse postérieure + potentiels évoqués auditifs

Zéros

- Prise TA debout couchée, pouls
- Glycémie capillaire
- Examen vestibulaire : nystagmus, déviations segmentaires, Romberg
- Otoscopie
- Zone Ramsay Hunt
- Acoumétrie
- Examen neurologique
- Syndrome vestibulaire périphérique : complet et harmonieux
- Paraclinique : audiogramme, impédancemétrie, PEA, IRM, épreuves vestibulaires
- VPPB : manœuvre de Dix et Hallpike
- Maladie de Menière
- Névrite vestibulaire
- Labyrinthite
- Névrite vestibulaire : arrêt rapide des anti-vertigineux car altère la compensation centrale
- Rééducation vestibulaire

Traitement symptomatique du vertige :
- Repos au début, reverticalisation précoce
- Antihistaminiques
- Acétyl-leucine
- Antiémétiques
- Benzodiazépines

Nystagmus physiologique :
- A la déviation maximale du regard
- Multidirectionnel
- Epuisable

Conf +

NOUVEAU PROGRAMME
ITEM 102

SCLEROSE EN PLAQUES

- Diagnostiquer une sclérose en plaque.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.
- Décrire les principes de la prise en charge au long cours

Zéros

- Lésions inflammatoires démyélinisantes de la substance blanche du SNC
- Multifocal, poussées

- NORB : Marcus-Gunn
- Diplopie ; paralysie oculomotrice ou ophtalmoplégie internucléaire

- Syndrome cordonal postérieur (Lhermitte)

- Troubles génito-sphinctérien ➔ bilan uro-dynamique
- Echographie vésicale et résidu post-mictionnel

- PL : synthèse intra-thécale d'IgG, pléïocytose, bande oligoclonale à l'électrophorèse
- IRM cérébrale et médullaire : hyper-signaux T_2 et FLAIR péri-ventriculaires
- Potentiels évoqués

- Poussée : repos + bolus IV de corticoïdes après bilan et surveillance

- Complications de décubitus

- Fond : interféron β + contraception

- Kinésithérapie
- Spasticité : baclofène
- Ergothérapie
- Prise en charge douleurs et troubles urinaires

Phénomène d'Uhthoff :

- Troubles de la remyélinisation des neurones après une poussée
- Thermolabilité des la myéline
- Réapparition de signes neurologiques (BAV, paresthésies) à l'effort ou à la chaleur

Ophtalmoplégie internucléaire :

- Déconjugaison des yeux dans le regard latéral
- Nystagmus de l'œil en abduction
- Limitation de l'adduction de l'œil controlatéral
- Les globes oculaires peuvent converger

1. Introduction – Epidémiologie :

Définition	- Affection auto-immune fréquente caractérisée par l'apparition successive de foyers de démyélinisation disséminés de la substance blanche du SNC - Dissociation axono-myélinique
Epidémiologie	- Débute le plus souvent entre **20 et 40 ans** ; **sex ratio ½ ;** 90/100000 - Pathologie plus fréquente dans les pays du nord - Facteurs génétiques et environnementaux

2. Diagnostic positif :

Interrogatoire		- Age entre 20 et 40 ans, sexe féminin - Antécédents personnels et familiaux de maladies auto-immunes - Rechercher des épisodes d'amaurose ou de déficit moteur transitoire
Examen physique		- **Polymorphisme clinique** en fonction de la zone démyélinisée - Notion de **poussées successives spontanément régressives**
	Moteur	- **Déficit moteur pyramidal**
	Oculaire	- **NORB** : Cécité monoculaire + signe de Marcus-Gunn Dyschromatopsie rouge-vert et scotome central Fond d'œil normal - Diplopie : Atteinte des nerfs oculomoteurs Ophtalmoplégie internucléaire (BLP)
	Sensitif	- Troubles sensitifs, paresthésies - **Signe de Lhermitte** (atteinte cordonale postérieure)
	Cervelet	- **Syndrome cérébelleux**
	Vestibulaire	- **Syndrome vestibulaire**
	Uro-génital	- **Incontinence**, constipation et impuissance
	Psychique	- **Asthénie** organique et **dépression** - **Troubles mnésiques** et de l'attention
Paraclinique	**IRM cérébrale**	- **Peut être normale** - Zones d'hypersignal T_2 de la substance blanche du SNC - Absence d'effet de masse - **Activité** : prise de Gadolinium en T_1
	Ponction lombaire	- Liquide inflammatoire : Hyperprotéinorachie modérée Lymphocytose modérée - Hypergammaglobulinémie avec bande oligoclonale à l'EP
	Potentiels évoqués	- Mise en évidence de lésions neurologiques infracliniques - Moteurs, visuels, auditifs et somesthésiques
	Diagnostic différentiel	- NFS, VS, CRP, EPP - Immunologie : Anticorps anti-nucléaire, anti-ADN natif Anti-thyroïdien, anti-facteur intrinsèque - Infectieux : VIH (accord), VHB, VHC, TPHA-VDRL - Endocrinien et carentiel : TSH, B_1, B_6, B_9 et B_{12}

3. Prise en charge thérapeutique :

Traitement des poussées		- **Hospitalisation** en cas de poussée sévère ; **repos** au lit - Bilan préthérapeutique : **ECG, ionogramme sanguin et ECBU** - **Bolus de corticothérapie** : 1g/j pendant 3 jours
Traitement de fond : immuno-modulateur	**Interféron β contraception**	- > 2 poussées dans les 2 années précédentes - Dissémination temporo-spatiale à l'IRM
	Autres	- Acétate de Glatiramer - Copaxone® - Natalizumab : risque de LEMP
Traitement symptomatique		- **Kinésithérapie** de **rééducation motrice** - Spasticité pyramidale : baclofène et dantrolène Lutte contre les épines irritatives (constipation) - Urinaire : **Bilan uro-dynamique** et éducation à l'auto-sondage Anticholinergiques (vessie hyperactive) ; α-bloquants (dysurie) - Prise en charge des troubles sexuels - Thérapeutiques **antalgiques** - Prévention des **complications de décubitus** (HBPM)
Mesures associées		- Vaccinations anti-grippale, anti-pneumococcique, anti-VHA et VHB - **Psychothérapie** de soutien - Déclaration en **ALD** pour **prise en charge à 100%**
Surveillance		- Clinique : Activité : examen neurologique Complications : urinaire, spasticité, dépression - Paraclinique : TSH, hCG (interféron)

4. Diagnostics différentiels :

- Compression médullaire et myélopathie cervico-arthrosique
- Sclérose combinée de la moelle par carence en B_{12} ; Tumeur
- Maladies multi-organiques : sarcoïdose, LED, Gougerot-Sjögren, Behçet…

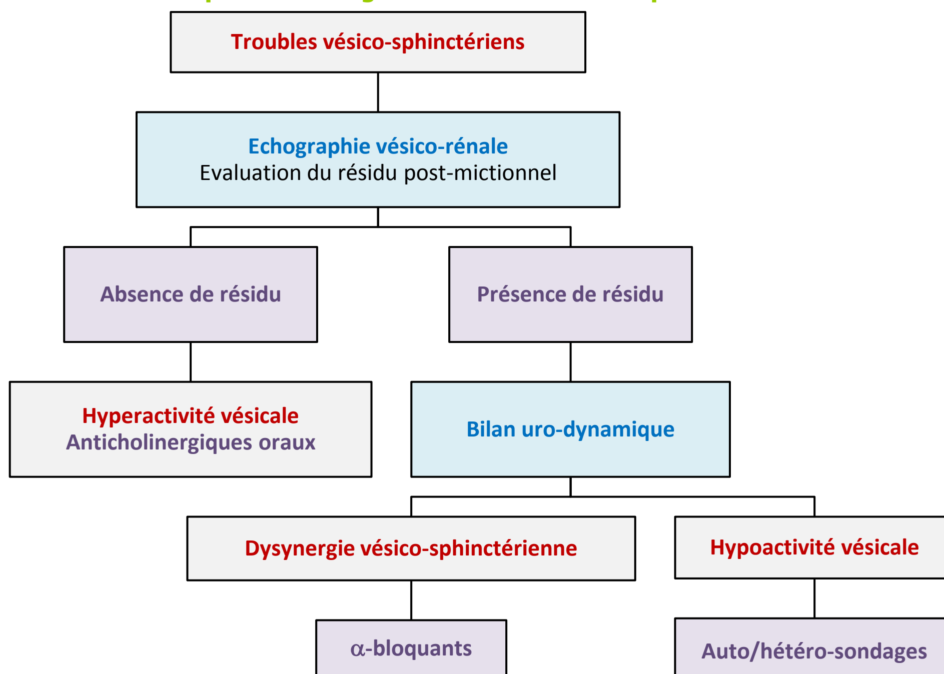
5. Evolution – Pronostic :

Evolution		- Evolution discontinue et imprévisible par poussées plus ou moins régressives - 3 formes : Récurrente-rémittente : la plus fréquente : cf. ci-dessus Progressive primaire : évolution continue d'emblée Progressive secondaire : évolution continue secondairement
Pronostic		- Lié à l'importance des déficits et aux complications de décubitus
Grossesse	**Risques maternels**	- Diminution des poussées au cours du 3ème trimestre - Augmentation du risque de **poussée en post-partum**
	Risques fœtaux	- Pas de modification du risque obstétrical ou néo-natal - **Risque plus élevé de développer une SEP**
	Prise en charge	- Prise en charge **multidisciplinaire** - **Grossesse programmée** - Contre-indication de l'interféron - Arrêt de l'interféron ≥ 3 mois avant l'arrêt de la contraception - **Surveillance** materno-fœtale régulière

6. Annexe 1 : Critères diagnostiques de MacDonald (2005) :

Présentation clinique (SEP possible)		**Données supplémentaires requises pour le diagnostic**
Attaques (poussées)	**Lésions objectives**	
≥ 2	**≥ 2**	- Aucune, les données cliniques suffisent
≥ 2	**1**	*Dissémination dans l'espace : ≥ 1 des 3 critères suivants :* • Critères IRM de dissémination dans l'espace • OU LCR positif **et** ≥ 2 lésions IRM compatibles • OU Attaque clinique impliquant un site différent
1	**≥ 2**	*Dissémination dans le temps, ≥ 1 des 2 critères suivants :* • Critères IRM de dissémination dans le temps • OU Deuxième attaque clinique
1	**1**	*Dissémination dans l'espace,* *ET dissémination dans le temps,*
0 Progression insidieuse (SEP primaire progressive)	**0**	*Dissémination dans le temps :* 1 année de progression *ET dissémination dans l'espace : ≥ 2 des critères suivants :* • IRM cérébrale positive (9 lésions T_2, ou 4 lésions T_2 ou plus avec potentiels évoqués visuels positifs) • OU IRM médullaire positive (2 lésions T_2 focales) • OU LCR positif

7. Annexe 2 : prise en charge des troubles vésico-sphinctériens :



Interféron β :

- Contre-indications :
  - Grossesse et allaitement
  - Epilepsie non contrôlée
  - Dépression
- Effets secondaires :
  - Dysthyroïdie
  - Réaction au point d'injection, syndrome pseudo-grippal
  - Dépression
  - Aggravation en début de traitement

Critères de Barkhof :

Dissémination spatiale :

- ≥ 2 lésions cérébrales d'allure inflammatoire à l'IRM
- Dans au moins 2 des 4 territoires suivants :
  - Péri-ventriculaire
  - Cortex cérébral
  - Sous-tentoriel
  - Moelle épinière

Dissémination temporelle à l'IRM :

- 1 lésion prenant le gadolinium 3 mois après le début de l'attaque clinique, à un site différent
- IRM de suivi après 3 mois montrant une lésion prenant le gadolinium ou une nouvelle lésion T_2

LCR positif :

- Bandes oligoclonales IgG dans le LCR (et pas dans le sérum)
- Index IgG élevé

Conf+

NOUVEAU PROGRAMME
ITEM 103

ÉPILEPSIE DE L'ENFANT ET DE L'ADULTE

- Diagnostiquer les principales formes d'épilepsie de l'enfant et de l'adulte.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.
- Décrire les principes de la prise en charge au long cours.

EPILEPSIE DE L'ENFANT ET DE L'ADULTE

1. Introduction :

Définition	- Epilepsie : **Affection chronique** définie par la répétition de crises épileptiques - Crise d'épilepsie : Hyperactivité paroxystique d'un groupe de neurones corticaux
Epidémiologie	- Prévalence de 0,5% : 500 000 épileptiques en France

2. Diagnostic, classification et séméiologie des crises épileptiques :

Crises généralisées	**Tonico-cloniques**	**Phase tonique (10-20s)**	- Chute, **abolition de conscience** - **Contraction tonique** soutenue généralisée - Apnée, cyanose, troubles végétatifs - Yeux révulsés, **morsure de langue**
		Phase clonique (30s)	- Relâchement de la contraction tonique - **Secousses bilatérales** et synchrones
		Post-critique	- Quelques minutes à quelques dizaines de minutes - **Coma profond**, hypotonique, relâchement - **Perte d'urine** voire de selles
		Au réveil	- Confusion et **amnésie postcritique**
	Myoclonies		- **Absence de trouble de la conscience** - Secousses musculaires isolées ou répétées en salves
	Absences	**Typiques**	- **Suspension d'activité brusque**, regard vide - Reprise soudaine des activités avec amnésie
		Atypiques	- Début et fin plus progressifs, plus longs, **chute au sol** - Altération moins marquée de la conscience
Crises partielles	**Simples**	**Motrices**	- Somato-motrice avec **marche bravais-jacksonienne** : Clonies unilatérales et extension selon la somatotopie - Motrice : clonies ou spasme sans marche jacksonienne - Versive : Déviation du corps voire giration - Phonatoire : impossibilité de parler, vocalisations
		Sensitives ou sensorielles	- Somato-sensitive : progression jacksonienne - Visuelle : hallucination (phosphène, scotome), macro/micropsie - Autres : auditives, olfactives, gustative, vertigineuse
		Végétatives	- Troubles du rythme cardiaque, trouble digestif
		Psychiques	- Etat de rêve, d'étrangeté, de déjà vécu
	Complexes		- **Rupture de contact** avec amnésie - Automatismes oro-alimentaires (mâchonnement, pourléchage) ou gestuels

3. Syndromes épileptiques :

Généralités	**Idiopathique**	- Indépendant d'une lésion cérébrale - Développement et **examen clinique normaux** - Anomalies **EEG typiques** sur rythme de fond normal
	Symptomatique	- Résulte d'une lésion focale ou diffuse
	Cryptogénétique	- Causes occultes qui échappent aux investigations
Epilepsies généralisées idiopathiques	**Epilepsie-absence**	- Début entre **3 et 12 ans** - **Absences typiques**, parfois > 100/jour - Evolution **favorable** - Risque d'évolution vers des CGTC
	Epilepsie avec CGTC	- Débute à l'adolescence, plus fréquente chez les filles - Déclenchées par le manque de sommeil, l'OH, la lumière
	Myoclonie juvénile	- A l'adolescence : myoclonies survenant peu après le réveil - Risque d'évolution vers des CGTC
Epilepsies partielles idiopathiques		- **Epilepsie à paroxysmes rolandiques** : Age de début entre 3 et 13 ans, prédominance masculine **Crises partielles simples** de la région faciale, guérison vers 16 ans
Partielles symptomatiques		- Classées selon le lobe anatomique - Si absence de lésion au bilan : cryptogénétique
Epilepsies généralisées symptomatiques	**Syndrome de West**	- Apparition en le **4ème et le 7ème mois** - Spasmes infantiles en salves et régression psychomotrice - EEG : hypsarythmie : ondes amples et très lentes
	Syndrome de Lennox-Gastaud	- Début avant l'âge de 8 ans, peut suivre un sd de West - Triade : **Crises toniques**, atoniques, absences atypiques **Troubles mentaux**, retard intellectuel EEG inter-critique : **pointes-ondes lentes**

Zéros

- Brève + stéréotypée + brutale
- Prodromes, mouvements anormaux
- Morsure de langue, perte d'urine, confusion postcritique
- Etat de mal : crise généralisée tonico-clonique > 5minutes ou absence de retour à la conscience > 30 minutes ou > 2 crises sans retour de conscience dans l'intervalle

Partielle :

- Rechercher une cause lésionnelle
- Simple ou complexe
- Idiopathique
- Symptomatique : intoxication, sevrage…

Généralisée

- Idiopathique : imagerie normale
  - Absences : pointes-ondes à l'EEG, tracé de fond normal ; début et fin brusques, pas de chute
  - CGTC en 3 phases : tonique, clonique et récupération
  - Myoclonie juvénile
- Symptomatique :
  - Enfant : syndrome de West : spasmes en flexion, hypsarythmie : idiopathique ou sclérose tubéreuse de Bourneville
  - Adultes : tumeurs
- Education

La seule indication d'EEG en urgence est la suspicion d'état de mal épileptique

Séméiologie :

Signes moteurs :

- Tonique : contractions musculaires segmentaires soutenues
- Clonique : Secousses musculaires répétitives et rythmiques
- Tonico-clonique : Succession d'une phase tonique et clonique
- Atonique : Suspension brève et soudaine du tonus
- Myoclonique : Contraction des muscles agonistes et antagonistes

Perte de connaissance :

- Brèves, de quelques secondes, au cours d'une absence
- Longues (minutes) au cours d'une crise généralisée tonico-clonique

Crises partielles :

- Le premier symptôme a une valeur localisatrice de la lésion

Médicaments convulsivants :

- Psychotropes
- Théophilline
- Ciclosporine
- Isoniazide
- Méfloquine

Dosages sanguins des antiépileptiques :

- Traitement mal toléré
- Effets secondaires
- Inefficacité du traitement

4. Etiologies des épilepsies :

Génétiques	- 40% des épilepsies sont liées à des facteurs génétiques	
Acquises	**Tumeurs**	- 10-15% des épilepsies de l'adulte
	Vasculaire	- Accident vasculaire cérébral - Malformations artério-veineuses
	Traumatique	- Précoce : 1ière semaine suivant le traumatisme - Tardives : liées à une lésion post-traumatique
	Infectieuse	- Encéphalites - Méningo-encéphalites - Abcès
	Toxique	- **OH** : Intoxication massive et épilepsie de sevrage - Intoxication au **CO**
	Iatrogène	- Psychotropes : Surdosage : lithium, antidépresseurs tricycliques Sevrage en benzodiazépines
	Métabolique	- Hypoglycémie, - Hypocalcémie - Hyponatrémie - Insuffisance rénale

5. Conduite à tenir pratique :

CGTC	- cf. état de mal épileptique		
Bilan initial	**Anamnèse**	- **Interrogatoire** du patient et **des témoins** - Antécédents personnels et familiaux - Antécédents d'épilepsie - Recherche d'un **facteur déclenchant**	
	Examen physique	- Signe de **focalisation** neurologique - Score de **Glasgow** - Syndrome infectieux - Syndrome méningée - **Glycémie capillaire**	
	Paraclinique	**Biologie**	- NFS, CRP - Glycémie - Fonction rénale et hépatique - Alcoolémie - Ionogramme sanguin et bilan phosphocalcique
		Imagerie	- **TDM cérébrale** devant toute crise inaugurale - **EEG** dans les 24-48h
		Autres	- Ponction lombaire en cas de fièvre
Epileptique connu	- Hospitalisation non nécessaire en cas de crise identique aux précédentes - Recherche facteur déclenchant : Manque de sommeil Intoxication alcoolique Exposition à la lumière intense/pulsée Non observance thérapeutique		

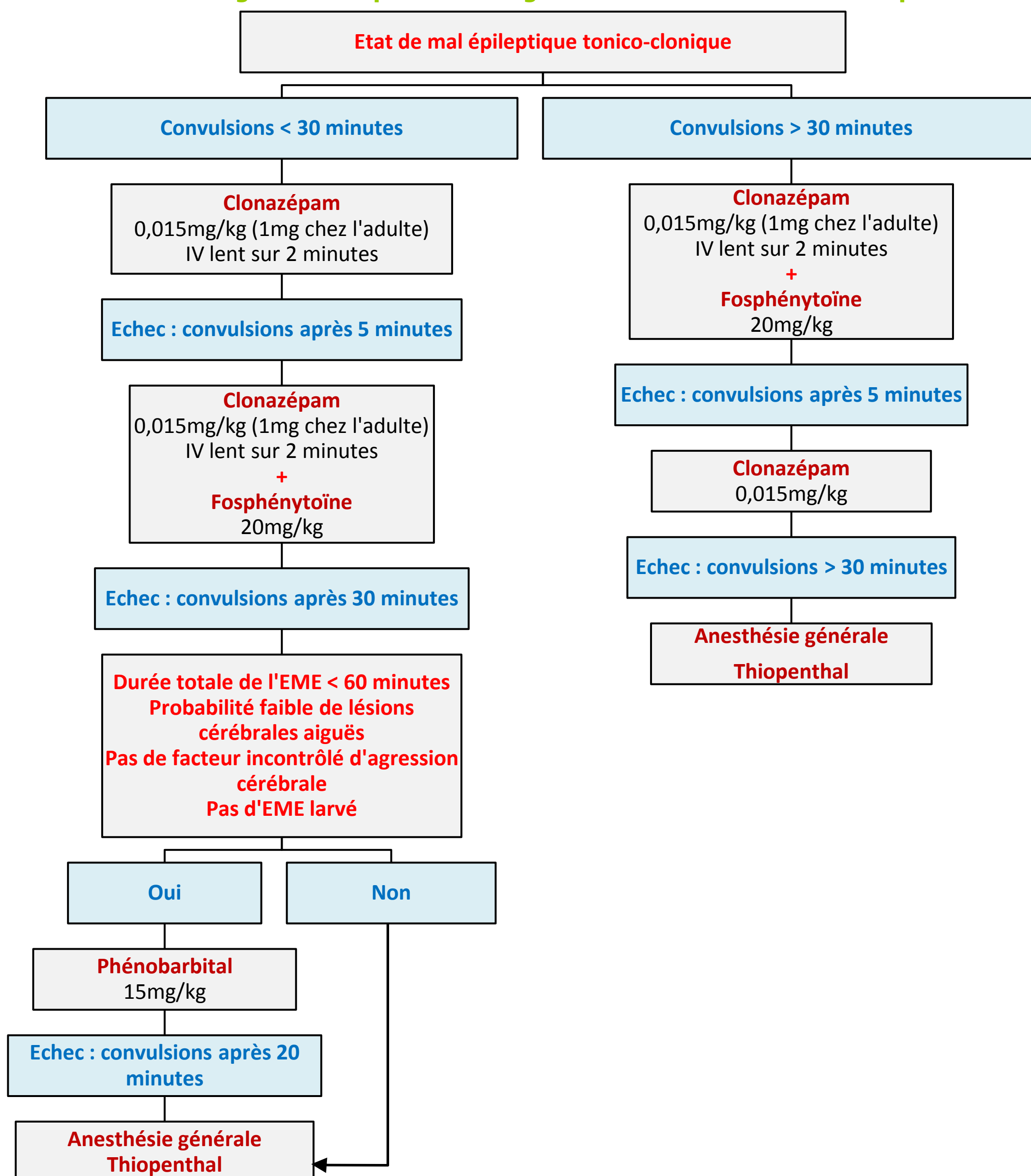
6. Principes du traitement de fond :

Règles hygiéno-diététiques	- Consommation modérée d'alcool - **Eviter les dettes de sommeil** - Prévention des **risques domestiques** : mobilier sans arêtes, literie basse - Contre-indications à certains sports : **plongée**, sports mécaniques
Antiépileptiques	- Actifs sur toutes les crises : Dépakine®, Valium®, Lamictal®, Keppra® - Certains sont inducteurs enzymatiques : phénobarbital, Tégrétol® - Modalités : Début en **monothérapie** **Augmentation progressive** des doses
Spécifique	- Chirurgie d'exérèse en cas d'épilepsie pharmaco-résistante
Mesures associées	- **Education du patient** - Déclaration en ALD, prise en charge à 100% pour l'épilepsie sévère - Reclassement professionnel : Conduite poids lourd, travail en hauteur Militaire - Conduite automobile **après avis** de la commission des permis de conduire - Interactions médicamenteuses : **Contraception efficace** Grossesse programmée : Acide folique, 5mg/j Vitamine K
Surveillance	- Efficacité initiale au 1ier mois, 3ème mois puis tous les 6 mois - **Contrôle annuel de l'EEG** - Arrêt du traitement possible après **3 ans sans crise** si l'EEG est normal

7. Etat de mal épileptique :

Définition	- Répétition à brefs délais de crises récurrentes	
Etiologies	- Non observance thérapeutique : dosage sanguin des antiépileptiques - Agression cérébrale aiguë : traumatique, AVC, infectieux - Troubles hydroélectrolytiques et prise de toxiques	
Formes cliniques	**Etat de mal convulsif tonico-clonique**	- Définition : 1 crise de **plus de 5 minutes** **2 crises sans récupération complète > 5 min** - Acidose et un œdème cérébral qui entretiennent la crise - Lésions neuronales irréversibles en 1h
	Etat de mal non convulsif	- Confusion mentale - Association à des myoclonies péri-oculaires et péribuccales
Prise en charge	**Mesures générales**	- **Protection** par rapport à l'environnement - **Noter l'heure de début** de la crise - Appeler les secours - **Libération des voies aériennes et PLS** dès que possible - Rechercher et traiter une **hypoglycémie** - Pose de 2 voies veineuses périphériques - **Scope** cardio-tensionnel - Oxygénothérapie - Intubation orotrachéale si besoin
	Antiépileptique	- Clonazépam - Rivotril® 1mg en 3 minutes (0,1mg/kg) - En cas d'échec, répéter une seule fois - Immédiatement après : phénytoïne - Dilantin® 20mg/kg - Persistance après 30 minutes : phénobarbital 20mg/kg - Persistance après 20 minutes : AG : thiopental-Nesdonal®

8. Annexe : Diagramme de prise en charge d'un état de mal tonico-clonique :



MALADIE DE PARKINSON

- Diagnostiquer une maladie de Parkinson.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.
- Décrire les principes de la prise en charge au long cours.

Zéros

- Syndrome extrapyramidal : triade tremblement de repos, akinésie, hypertonie plastique
- Troubles de la marche, chutes
- Troubles neuro-végétatifs : hypotension orthostatique

Traitements :

- L-Dopa : fluctuation d'activité (on/off), dyskinésies, dystonies, penserau domperidone
- Agonistes dopaminergiques si < 60 ans
- Anticholinergiques
- IMAO/ICOMT
- Non médicamenteux : kinésithérapie, orthophonie, prévention des chutes ; chirurgical : stimulation
- Echelle UPDRS

Syndromes parkinsoniens :

- 90% = maladie de Parkinson : tremblement asymétrique et sensible à la L-Dopa ; à long terme démence

Autres étiologies :

- Dus aux neuroleptiques
- Maladie de Wilson : sujet < 40 ans
- Dégénératifs :
  - Paralysie supra-nucléaire progressive (paralysie de la verticalité du regard, raideur axiale, chutes)
  - Démence à corps de Lewy (chutes, hallucinations, sensibilité aux neuroleptiques)
  - Dégénérescence cortico-basale
  - Atrophie multi-systématisée (dysautonomie, syndrome cérébelleux)

1. Introduction :

Définition	- Maladie **neuro-dégénérative** se traduisant par un syndrome parkinsonien - Etiologie inconnue - Atteinte de l'ensemble des systèmes mono-aminergiques
Epidémiologie	- Prévalence de 150/100000 habitants ; **1,5%** de la population après 65 ans - Débute en général dans la **6ème décennie** mais peut survenir à tout âge
Physiopathologie	- Atteinte de l'ensemble des systèmes mono-aminergiques : Dopaminergiques, Noradrénergique, Sérotoninergique - Dégénérescence de la voie nigro-striée, du *locus coeruleus* et *nucleus-basalis* - Etiologie inconnue, facteurs environnementaux et génétiques

2. Diagnostic :

Anamnèse			- Age - Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Antécédents familiaux** - Facteurs de **risque cardio-vasculaire** - **Prise de traitement : neuroleptiques** - Antécédents d'intoxication **sévère au CO** - Prise de **toxiques** - Date d'apparition des symptômes - Retentissement sur la vie quotidienne - Signes fonctionnels : Humeur dépressive, Anosmie, Fatigue anormale, Raideur inhabituelle
Examen physique	**Syndrome parkinsonien**	**Tremblement**	- Tremblement de **repos**, **lent** (4-6Hz) - Atteinte des membres, de la mâchoire - **Epargne le chef** - **Unilatéral ou très asymétrique**
		Akinésie	- **Bradykinésie et akinésie** : Rareté du clignement, amimie Diminution du ballant des bras lors de la marche Difficultés à effectuer des gestes alternatifs rapides - Marche à petits pas : Abasie trépidante : piétinements Festinations : accélérations Freezing (blocage) du demi-tour - Dysarthrie monotone - **Micrographie**
		Hypertonie extrapyramidale	- Hypertonie plastique : phénomène de la roue dentée - Prédomine au tendon du biceps et au poignet - Sensibilisée par la **manœuvre de Froment**
	Recherche des drapeaux rouges		- **Progression rapide** : Chutes précoces Perte d'autonomie précoce Démence précoce Hypotension orthostatique précoce Troubles vésico-sphinctériens précoces - **Absence de réponse** au traitement - Examen neurologique : Signes pseudo-bulbaires : dysarthrie et dysphagie **Syndrome cérébelleux** **Syndrome pyramidal** **Signes corticaux** : apraxie et déficit sensitif Myoclonies **Troubles oculomoteurs** - Examen cognitif - Examen cardio-vasculaire : dysautonomie
Paraclinique	**Parkinson typique**		- **Aucun examen paraclinique** - La réponse au traitement constitue un test diagnostique
	Parkinson +		- Imagerie : **IRM cérébrale** - **DAT-scan** : Différence entre tremblement essentiel et parkinsonien Différence entre Alzheimer et corps de Léwy - **Electro-oculographie sensorielle et motrice** - **Bilan de maladie de Wilson** : Cuprémie Cuprurie Céruléoplasminémie

Manœuvre de Froment :
- Exécution d'un mouvement volontaire par le membre controlatéral

3. Etiologies :

Maladie de Parkinson idiopathique		- Etiologie la plus fréquente de syndrome parkinsonien : 65% - Début entre 55 et 65 ans mais peut survenir à tout âge - Syndrome parkinsonien typique - Evolution lente - Absence de drapeaux rouges - Pas de résistance à la L-Dopa au cours des 3 premières années
Syndromes parkinsoniens secondaires dégénératifs	**Atrophie multi-systématisée**	- Syndrome parkinsonien répondant mal à la dopamine - **Syndrome cérébelleux** - Syndrome dysautonomique : Hypotension orthostatique Troubles sphinctériens - **Syndrome pyramidal**
	Paralysie supra-nucléaire progressive	- Syndrome parkinsonien symétrique - Troubles de l'équilibre postural avec chutes en arrière - **Troubles oculomoteurs** et des paupières - **Syndrome frontal** et syndrome pseudo-bulbaire
	Dégénérescence cortico-basale	- Syndrome parkinsonien - Signes **corticaux** : Apraxie Troubles sensitifs Astéréognosie
	Démence à corps de Lewy	- Critères majeurs : **Hallucinations** (visuelles) précoces **Syndrome Parkinsonien** Fluctuation de l'état cognitif - Critères mineurs : Cauchemars Troubles du sommeil paradoxal **Chutes** Pertes de connaissance inexpliquées **Aggravation sous neuroleptiques**
Autres syndromes parkinsoniens secondaires	**Iatrogène**	- Recherche à l'interrogatoire : Neuroleptiques classiques Neuroleptiques **cachés**
	Maladie de Wilson	- Maladie héréditaire de transmission AD avec déficit d'excrétion du cuivre - Syndrome parkinsonien avant 40 ans - Cf. item 83
	Toxique	- **Intoxication au CO** ou au manganèse
	Vasculaire	- Lésions vasculaires des noyaux gris centraux - Syndrome parkinsonien avec :Syndrome frontal Syndrome pseudo-bulbaire - Etat lacunaire à l'IRM

4. Complications de la maladie de Parkinson :

Liées à la maladie	**Signes axiaux**	- Troubles de l'équilibre postural avec **chutes en arrière** - Troubles de la marche : Freezing : blocage Festination : emballement de la marche - Dysarthrie - **Dysautonomie** cardio-vasculaire
	Démence	- Déficit des fonctions frontales - Evolution vers la démence
Liées aux traitements	**Digestifs**	- Nausées - Vomissements
	Vasculaires	- Hypotension orthostatique
	Motrices	- **Fluctuations** d'efficacité : ○ Réapparition des symptômes au cours du nycthémère ○ Akinésie de « fin de dose » : à distance de la prise ○ Phénomène « on/off » : Fluctuations brutales Perte des capacités de stockage - **Dyskinésies** : ○ Apparition quelques années après le traitement ○ Hypersensibilité à la dopamine ○ Apparition au pic d'efficacité des médicaments ○ Mouvements incoordonnés de type choréique - Dystonie : Blocage d'une partie du corps en position extrême Accompagné d'une contracture musculaire douloureuse
	Psychiques	- Hallucinations bien critiquées - Syndrome de dysrégulation dopaminergique : manie, addictions…
Evolution		- Phase diagnostique - Phase de bon contrôle de la symptomatologie : « lune de miel » - Phase des complications du traitement : fluctuations d'efficacité et dyskinésie - Phase de déclin

Agonistes dopaminergiques

- Dérivés de l'ergot de seigle :
  - Parlodel®
  - Bromo-kin®
- Fibrose pulmonaire et valvulaire
- Non dérivés de l'ergot de seigle :
  - Requip®
  - Sifrol®
- SC : apomorphine

5. Prise en charge thérapeutique de la maladie de Parkinson idiopathique :

Classes médicamenteuses	**L-dopa**	- L-dopa + inhibiteur de la dopadécarboxylase périphérique : Modopar®, Sinemet® - Traitement **le plus efficace** - Risque de dyskinésies si introduction précoce
	Agonistes dopaminergiques	- Action moins puissante et tolérance moins bonne - L'utilisation au début **prévient des dyskinésies**
	Autres	- Anticholinergiques : efficaces sur le tremblement - Amantadine - Mantadix® : corrige les dyskinésies - IMAO-B : peu utilisés - Inhibiteurs de la COMT : augmente la bio-disponibilité
Modalités de prescription	- Patient < 65 ans et forme typique : agoniste dopaminergique - Patient > 65-70 ans et/ou forme atypique : L-dopa - Prise en charge des nausées/vomissements par dompéridone - Motilium®	
Traitement des complications	**Fluctuations**	- **Fractionnement** du traitement - Introduction d'agonistes dopaminergiques - Utilisation de formes à libération prolongée - **ICOMT** : inhibiteurs catéchol-o-méthyl-transférase
	Hallucinations	- Réduction/arrêt des traitements dans l'ordre : Anticholinergiques Psychotropes : benzodiazépine, antidépresseur Agonistes dopaminergiques L-Dopa - Possible utilisation de clozapine si résistance
	Dyskinésies	- Réduction des posologies de L-dopa - Fractionnement des posologies
	Dysautonomie	- RHD, bas de contention, midodrine - Gutron®
Chirurgie	- Stimulation haute fréquence des **noyaux sub-thalamiques** - Sujets jeunes avec formes handicapantes	
Mesures associées	- **Kinésithérapie** : Gymnastique quotidienne Travail de l'équilibre postural **Prévention des chutes** - Orthophonie - **Activités sportives, cognitives et sociales** régulières - Déclaration en ALD par le médecin traitant pour prise en charge à 100% - Soutien psychologique - Association de patients	
Surveillance	- Efficacité : examen neurologique - Retentissement : **échelle UPDRS** *Unified Parkinson's Disease Rating Scale* - Complications : Hypotension orthostatique Chutes Démence, dépression Fluctuations d'efficacité, dyskinésies	

MOUVEMENTS ANORMAUX

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

Tremblement :

- De repos : syndromes parkinsoniens, médicaments
- D'attitude : essentiel
  - Jeune ou sénile
  - Rapide
  - Distal
  - Touche la voix et le chef
  - Aggravé par l'émotion
  - Diminué par l'OH
  - Traitement par β-bloquant)
- D'action : syndrome cérébelleux

Autres :

- Myoclonies : épilepsie, endormissement
- Chorées : Huntington, Sydenham, gravidique, traitement : neuroleptiques
- Dystonies : lésions cérébrales, médicaments : neuroleptiques, L-Dopa, toxine botulique
- Dyskinésies : activité stéréotypée complexe, médicaments ++ : neuroleptiques, L-Dopa (milieu de dose = surdosage ; fin de dose = sous-dosage)
- Tics, Gilles de la Tourette

ORIENTATION DEVANT DES MOUVEMENTS ANORMAUX

1. Introduction :

Définition	- Troubles de la **programmation ou de l'exécution** du mouvement - Dus à une pathologie des **noyaux gris centraux** (système extrapyramidal)
Caractéristiques	- Mouvements **pas ou peu contrôlés** par la volonté - Surviennent en l'absence de paralysie

2. Séméiologie des mouvements anormaux :

Général		- **Circonstances de survenue** - Caractère : bref, prolongé, régulier, stéréotypé, chaotique - **Siège** : proximal ou distal - **Amplitude maximum** : au repos, positionnel ou lors d'un mouvement
Tremblements	**Définition**	- **Oscillation rythmique autour d'une position d'équilibre**
	De repos	- Tremblement du **syndrome parkinsonien** cf. item 261
	D'attitude	- Tremblement essentiel : Origine inconnue Antécédents familiaux : transmission AD Tremblement d'attitude et d'action Tremblement **rapide** 6-12Hz Majoré par le **stress**, **calmé par l'OH** Atteinte possible du chef et de la voix Traitement par **β-bloquants** - Tremblement iatrogène : neuroleptiques, lithium, tricycliques… - Tremblement parkinsonien à composante posturale - Thyrotoxicose - Anxiété - Tremblement cérébelleux
	D'action	- Atteinte du cervelet : **Dyskinésies volitionnelles** S'accentue à l'approche de la cible

	Description	Etiologies
Chorée	- Mouvements arythmiques, brusques, explosifs imprévisibles, et chaotiques sur fond d'hypotonie	- Huntington, LED, gravidique - Sydenham (SBGA), CO
Ballisme	- Mouvements choréiques de grande amplitude touchant les racines des membres	- Hémorragie du corps sous-thalamique de Luys
Dystonie	- Contraction musculaire soutenue fixant un membre en position extrême	- AVC, Parkinson, Wilson - L-Dopa
Athétose	- Mouvements lents de torsion reptatoire des extrémités des membres	- Séquelles d'encéphalite néonatale
Myoclonies	- Secousses musculaires brèves, brusques, en éclair	- Epilepsie, encéphalopathie toxique/métabolique…
Dyskinésies	- Mouvements anormaux complexes et anarchiques, souvent iatrogènes	- Neuroleptiques - L-Dopa
Tics	- Mouvements brefs et soudains, stéréotypés - Peuvent être contrôlés quelques minutes au prix d'une tension interne croissante - Simples (quelques muscles) ou complexes avec vocalises (Gilles de la Tourette)	

3. Mouvements anormaux iatrogènes :

Syndrome parkinsonien	- 10% des syndromes parkinsoniens, plus de 80 médicaments incriminés - Plus fréquents : neuroleptiques (classiques et cachés), lithium, cordarone, ATD…
Tremblements	- β-mimétiques, lithium, théophylline, ATD, neuroleptiques, hormones thyroïdiennes
Dyskinésies	- Neuroleptique : Dyskinésies aiguës : apparition précoce au début du traitement Dyskinésies tardives : Au cours/à l'arrêt du traitement Persistent des mois/des années - L-Dopa : cf. item 261

MALADIE DE HUNTINGTON

Génétique	- Maladie héréditaire de transmission autosomique dominante (10/100000)
Clinique	- Début insidieux entre 30 et 50 ans - Triade : chorée + démence + troubles psychiatriques : psychose, dépression - Evolution sur 15 ans en 3x5 ans : Début insidieux (chorée, troubles psychiatriques) Handicap moteur et cognitif progressifs Grabatérisation avec syndrome parkinsonien
Paraclinique	- Diagnostic clinique : tableau clinique + antécédents familiaux - Recherche génétique après accord signé du patient
Traitement	- Aucun traitement spécifique, traitement symptomatique uniquement

CONFUSION, DEMENCES

- Diagnostiquer un syndrome confusionnel, savoir évoquer un hématome sous-dural chronique
- Diagnostique un syndrome démentiel, une maladie d'Alzheimer
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient en abordant les problématiques techniques, relationnelles, éthiques, organisationnelles consécutives à l'évolution de la maladie.

Zéros

- Début brutal
- Fluctuation des symptômes
- Altération de la conscience
- Inversion du rythme nycthéméral
- Perplexité anxieuse
- Etiologies à rechercher systématiquement : fécalome, RAU ➔ TR, iatrogénie, intoxication au CO, hématome sous-dural chronique, infection
- TDM cérébrale sans injection, IRM au mieux
- Bilan bio : glycémie, calcémie, TSH
- Eviter contention et neuroleptiques

TDM :

- Signes de localisation neuro
- Suspicion d'hémorragie méningée
- Traumatisme crânien, même mineur

SYNDROME CONFUSIONNEL

1. Introduction :

Définition		- Etat de faillite **temporaire et réversible** du fonctionnement cérébral - Secondaire à une cause organique, métabolique, toxique, psychologique
Facteurs de vulnérabilité		- **Vieillissement cérébral** - **Démence** avérée ou troubles cognitifs sous-jacents - **Immobilisation**, aggravée par une contention physique - **Déficit sensoriel** (visuel et auditif) - **Comorbidités** multiples avec **polymédication** - **Dénutrition** - **Dépression** - **Antécédents de confusion**, notamment en postopératoire
Critères diagnostiques du DSM - IV	**A**	- Perturbation de la **conscience** : **Inversion du cycle nycthéméral** Endormissement ou insomnie prolongée - Baisse de la capacité à mobiliser, focaliser, soutenir ou déplacer l'attention
	B	- Déficit cognitif : **Déficit mnésique**, **Désorientation temporo-spatiale** Crises d'**agitation aiguës** +/- **hallucinations** Apathie avec crises d'**angoisse aiguës** - Perturbation des perceptions non expliquée par une démence préalable
	C	- **Début brutal** ou rapidement progressif - **Evolution fluctuante** au cours de la journée - **Perplexité anxieuse** - Recrudescence **vespérale**
	D	- Mise en évidence après examens clinique et paracliniques que la perturbation est due : Aux conséquences directes d'une affection médicale générale A l'utilisation d'un médicament lié étiologiquement à la perturbation A l'apparition au moment d'une intoxication ou un sevrage

2. Diagnostic étiologique :

Anamnèse		- Interrogatoire de l'entourage si possible - Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement, **introduction récente d'un traitement** - **Traumatisme crânien récent** - Mode de début - Recherche du syndrome confusionnel
Examen physique		- Général : Poids, taille, IMC Température **Etat d'hydratation** intra- et extra-cellulaire - Auscultation cardio-vasculaire et pulmonaire - Palpation abdominale : Recherche d'une masse, d'une douleur Palpation sus-pubienne : recherche d'un **globe vésical** - Toucher rectal : **Fécalome** Sang, masse - Examen neurologique complet : Signes de focalisation neurologique Raideur méningée - **Glycémie capillaire** - **Bandelette urinaire**
Paraclinique	**Biologie**	- NFS – CRP : syndrome inflammatoire biologique - Bilan hépatique - Bilan rénal : ionogramme sanguin, urée et créatininémie - Bilan phosphocalcique + albumine - Glycémie - Troponine, TSH - Toxiques sanguins et urinaires - Gaz du sang
	Infectieux	- Hémocultures aéro-anaérobies - ECBU - Ponction lombaire en seconde intention
	Imagerie	- Radiographie thoracique - TDM cérébrale non injectée - ECG - EEG en seconde intention

3. Etiologies :

Infectieux	- Infection urinaire ou pulmonaire - Méningite et méningo-encéphalique
Iatrogène	- **Sevrage en benzodiazépines**
CV	- Syndrome coronarien aiguë
Neurologique	- AVC - Hématome sous-dural chronique - Epilepsie
Métabolique	- **Déshydratation** - Dysnatrémie - Dyscalcémie - **Hypoglycémie** - Hypoxie, **hypercapnie**
Psychiatrique	- Dépression - **Deuil**
Toxiques	- **Intoxication alcoolique** - **Intoxication au CO** - Benzodiazépines
Digestif	- Sigmoïdite diverticulaire - Fécalome
Urologique	- **Globe vésical**
Généraux	- Contention - Privation sensorielle - Douleurs
Chirurgicaux	- **Intervention chirurgicale récente**

4. Prise en charge :

Orientation	- **Hospitalisation** si : Etat clinique **menaçant** ou **patient dangereux** Impossibilité de suivi ambulatoire	
Conditionnement	- Apaisement : **Lieu calme** **Eviter l'obscurité totale** - Eviter isolement : maintien appareils **auditifs et visuels** - Arrêt des médicaments potentiellement confusogènes - Favoriser la présence de l'**entourage**, la communication	
Contention	**Médicamenteuse**	- Si échec de la prise en charge non médicamenteuse - Anxiolytique : Benzodiazépine *per os* Neuroleptique *per os*, IM si refus
	Physique	- Limitée aux situations d'urgence médicale après échec de tous les autres moyens - Permet de réaliser les investigations médicales - Prescription médicale - Matériel homologué - Réévaluation pluriquotidienne de l'indication - Prévention des complications de décubitus
Etiologique	- Principal traitement de la confusion mentale	
Surveillance	- Régression parfois lente - Prise en charge en service de soins de suite et réadaptation - **Evaluation cognitive à 6-9 mois** - Dépistage d'une **démence** sous-jacente	

SYNDROME DEMENTIEL ET MALADIE D'ALZHEIMER CHEZ LE SUJET AGE

- Début progressif, déclin continu

- Troubles de la mémoire + syndrome aphaso-apraxo-agnosique + désorientation temporo-spatiale

- Retentissement sur la vie quotidienne = impossibilité de maintien des activités antérieures

- Anosognosie ➔ interrogatoire de l'entourage

1. Introduction :

Définition	- Maladies chroniques qui ont en commun l'atteinte des **fonctions cognitives** - Déficit acquis, global, chronique, chez une personne de conscience normale avec retentissement social - Pathologies fréquentes dont la prévalence augmente fortement avec l'âge	
Critères DSM - IV	**A**	- Apparition de déficits cognitifs multiples depuis au moins 6 mois : A_1 : **Altération de la mémoire** A_2 : **Syndrome apahaso-apraxo-agnosique** Perturbations des fonctions exécutives : faire des projets, organiser
	B	- Altération significative du **fonctionnement social ou professionnel**
	C	- Ne surviennent pas exclusivement au cours d'une confusion mentale
Orientation initiale	- Dépistage d'un syndrome démentiel par le **MMSE** - Orientation vers un centre spécialisé en cas d'altération du MMSE	
Diagnostics différentiels	- Plainte mnésique et évaluation cognitive normale - Syndrome du déficit cognitif léger - Recherche : Troubles anxieux et **dépression** Syndrome d'**apnée du sommeil** Etiologie **iatrogène** : psychotrope, sédatif anticholinergique	

- MMSE, BREF (Batterie Rapide d'Efficience Frontale), IADL et ADL

- Bilan pour éliminer une organicité : IRM cérébrale, NFS, créatininémie (DFG), ionogramme, calcémie + albuminémie, glycémie, TSHus. Selon contexte, B9, B12, bilan hépatique, syphilis, VIH et Lyme

- Prise en charge pluridisciplinaire

- Stimulation cognitive

- Protection juridique (tutelle ou curatelle)

- Syndrome dépressif : diagnostic différentiel ou secondaire de la démence

Alzheimer :

- Syndrome aphaso-apraxo-agnosique

- Diagnostic de certitude = histologie : plaques séniles, dégénérescence neuro-fibrillaire et angiopathie amyloïde

- Atrophie hippocampique et temporo-pariétale à l'IRM cérébrale

- Troubles mnésiques : mémoire antérograde

- Manque du mot, test de l'horloge (praxie), test des 5 mots (mnésie, trouble de l'encodage), test d'Isaac (fluence, langage, phasie), histoires absurdes (jugement)

- Troubles comportementaux

- Inhibiteurs de l'acétylcholinestérase

- Antagonistes des récepteurs NMDA

- Orthophonie

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Entretien avec le patient et, si possible, un membre de la famille - Recherche des **facteurs de risque** de maladie d'Alzheimer - Prise de toxiques, alcool ou médicaments - Antécédents de syndrome confusionnel - Chutes répétées, amaigrissement ou dénutrition - Modification du comportement - Habitus et retentissement sur la vie quotidienne - Recherche d'une symptomatologie dépressive
Examen physique	**Somatique**	- Examen général : poids, taille et IMC - Examen cardio-vasculaire - Neurologique : Degré de vigilance : recherche une confusion Déficit sensoriel : visuel ou auditif Recherche de signes de focalisation
	Cognitif	- Evaluation fonctionnelle de l'autonomie : échelle IADL - Evaluation neuropsychologique spécialisée : Mémoire : **MMSE** en fonction du niveau socioculturel Orientation temporo-spatiale Comportement : hallucination, agressivité Langage Praxies Gnosie : anosognosie Syndrome frontal : Batterie Rapide d'Efficience Frontale (BREF)
Paraclinique	**Objectif**	- Eliminer une cause de démence secondaire
	Biologie	- NFS, CRP, calcémie et glycémie - Bilan rénal : ionogramme et créatininémie - TSH - Bilan hépatique avec l'albumine - Vitamine B_{12} et folates - Sérologies syphilis, VIH et Lyme
	Imagerie	- **IRM** : T_1, T_2, T_2*, FLAIR Coupes coronales pour les **hippocampes**
	Autres	- TEP-TDM, TEMP, EEG, PL selon cas particuliers

3. La maladie d'Alzheimer :

Epidémiologie	- 60% des démences - Histologie : Dégénérescences neuro-fibrillaires (protéine *tau*) Plaques séniles (amyloïdes)	
Facteurs de risque	**Facteurs de risque**	**Facteurs protecteurs**
	- **Avance en âge** - **Susceptibilité génétique** - **Antécédents familiaux** - Sexe féminin - Bas niveau d'éducation - HTA, cholestérol, diabète, ACFA	- Activité physique régulière - Haut niveau d'éducation - Activités mentales - Activités sociales - Consommation modérée d'OH - Traitement antihypertenseur
Diagnostic	- Syndrome démentiel sans trouble de la conscience - Survenue entre **40 et 90 ans**, le plus souvent après 65 ans - Absence de désordre systémique expliquant les symptômes - **Histoire familiale** de troubles similaires - **Certitude diagnostique : histologique** - Diagnostic improbable : Début brutal Déficit neurologique focal Crises convulsives Troubles de la marche au tout début de la maladie	
Annonce	- Diagnostic communiqué au patient et à l'aidant principal avec l'accord du patient - Exposition du projet thérapeutique : plan d'aides et de soin	
Evolution	- Evolution vers une **aggravation progressive** sur plusieurs années Phase asymptomatique : dysfonction cognitive sans syndrome démentiel Phase avec syndrome démentiel : léger, modéré, sévère et terminal	
Complications	- Troubles du comportement : **Agitation** motrice, déambulation, vocalisation **Agressivité**, apathie **Dépression** **Hallucinations** et délires - Troubles du sommeil, du comportement alimentaire et sexuel - **Perte d'indépendance fonctionnelle** - **Chutes répétées** et leurs conséquences - **Dénutrition** protéino-énergétique - Epilepsie - **Décès** : Médiane de survie de 4-5 ans après le diagnostic Causes cardio-vasculaires et infectieuses (syndrome de Mendelson)	

Hématome sous-dural chronique :

- Hématome sous-dural > 3 semaines
- Aspect iso- ou hypodense sur la TDM cérébrale
- Aspect hypersignal FLAIR en IRM

Facteurs favorisant :

- Sujet âgé
- Traumatisme minime
- Ethylisme chronique
- Anticoagulant

Examen clinique :

- Troubles neurologiques progressifs
- Apparition après un traumatisme même minime

Prise en charge :

- Drainage chirurgical
- Hydratation abondante

Evolution :

- Risque de récidive
- Récupération dans 75% des cas

4. Autres démences :

Dégénérescence lobaire fronto-temporale	
Troubles comportementaux	- Début insidieux et lentement progressif, anosognosie - **Négligence physique** précoce, négligence des **conventions sociales** - **Désinhibition** comportementale, impulsivité et distractibilité - Rigidité mentale, inflexibilité, stéréotypies et persévérations - Comportement d'utilisation et d'imitation, collectionnisme
Symptômes affectifs	- Dépression, anxiété, idées délirantes - Hypochondrie - Amimie et indifférence affective
Troubles du langage	- Réduction progressive du langage - **Stéréotypies verbales**, palilalie et écholalie
Préservation de l'orientation et des praxies	- Signes physiques : **Réflexes archaïques** : grasping, succion **Troubles sphinctériens** précoces Hypotension artérielle et variations tensionnelles - Paraclinique : EEG normal Atteinte prédominant dans les régions frontales (imagerie)
Démences associées à un syndrome parkinsonien	
Démence à corps de Lewy	- Critères majeurs : **Hallucinations** (visuelles ++) précoces **Syndrome Parkinsonien** Fluctuation de l'état cognitif et des fonctions exécutives - Critères mineurs : Cauchemars et troubles du sommeil paradoxal **Chutes** et pertes de connaissance inexpliquées **Aggravation sous neuroleptiques**
Autres	- Démence liée à la maladie de Parkinson - Paralysie supra-nucléaire progressive - Chorée de Huntington - Dégénérescence cortico-basale - Atrophie multi-systématisée
Démences vasculaires	
- Résultent d'**AVC multiples** et bilatéraux - **Evolution par à-coups** - **Facteurs de risque cardio-vasculaire** et **signes neurologiques focaux** - Maladies dysimmunitaires : CADASIL : *Cerebral Autosomal Dominant Arteripathy with Subcortical infarctus and Leukoencephalopathy*	
Autres : démences non dégénératives	
- **Hydrocéphalie** chronique - Hypothyroïdie - **Hématome sous-dural** (traumatismes) - **Tumeur** cérébrale - Carentielle : alcoolisme, B_9, B_{12}	- **Maladie de Creutzfeldt-Jacob** - Séquelles d'anoxie ou intoxication au CO - Séquelles de méningo-encéphalite - Neurosyphilis, Lyme, Herpès - Démence liée au VIH

5. Prise en charge :

Prise en charge pluridisciplinaire du patient et de l'entourage		
Médicamenteux		- Inhibiteurs de l'acétylcholinestérase (MMSE > 20) : **ECG** en préthérapeutique : risque de troubles de la conduction rivastigmine – Exelon® et galantamine - Remynil® - Antagonistes **glutamatergiques** (MMSE < 10) : mémantine - Ebixa® - Prise en charge des **facteurs de risque cardio-vasculaires** - Contre-indications des traitements anti-cholinergiques et sédatifs
Non médicamenteux	**Mode de vie**	- **Activité physique** adaptée - **Stimuler** la pratique d'activité de loisirs et sociale
	Indépendance	- **Aides professionnelle**, éligibilité à l'**APA**
	Thérapies	- Stimulation de la mémoire, orthophoniste, art-thérapie
	Entourage	- Conseils, soutien psy et encouragements - Education thérapeutique et prises en charge de répit
	Associé	- Déclaration **ALD 15**, prise en charge **100%**
Surveillance		- Score **cognitif** (MMSE) et d'**indépendance fonctionnelle** - Humeur, sommeil et comportement - **Poids**, **état nutritionnel** - Détection ou suivi de comorbidités - **Etat de santé physique et psychique de l'entourage**
Protection		- Evaluer l'environnement et la capacité de gestion du traitement - **Contre-indication à la conduite automobile** chez les patients déments - Gestion administrative et financière : **Sauvegarde, curatelle et tutelle** **Mandataire de protection future**
Autres démences		- Inhibiteurs de l'acétylcholinestérase dans la DCL et la démence de Parkinson - Pas de traitement pour les démences vasculaires et les DLFT

TROUBLES DE LA MARCHE ET DE L'EQUILIBRE

- Devant un trouble de la marche ou de l'équilibre, argumenter les hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
- Savoir rechercher une hydrocéphalie chronique

Zéros

- Rechercher une ataxie : trouble de la coordination
- Examen neurologique complet
- Epreuve de Romberg
  - Positive non latéralisée : proprioceptive : démarche talonnante
  - Positive latéralisée : atteinte vestibule
  - Négative : cérébelleux
- Troubles de la marche sans ataxie :
  - Astasie-abasie : hydrocéphalie à pression normale
  - Syndrome frontal
  - Steppage : paralysie du poplité externe
  - Parkinson
  - Spastique : marche fauchante
  - Myopathie : dandinante
- Sujet âgé : HSD post-chute, syndrome post-chute, iatrogénie
- Claudication :
  - Vasculaire : AOMI
  - Neurologique : canal lombaire étroit, compression médullaire
  - Myogène

Manœuvre de Romberg :

- Patient debout, pieds joints, bras tendus
- Occlusion des yeux
- Signe positif en cas d'aggravation des troubles de l'équilibre à l'occlusion des yeux
- Positif latéralisé : atteinte vestibulaire homolatérale
- Positif non latéralisé : atteinte proprioceptive
- Négatif : atteinte cérébelleuse

OD DEVANT DES TROUBLES DE LA MARCHE ET DE L'EQUILIBRE

1. Introduction :

- La marche est une **activité automatique** mettant en jeu de nombreuses structures :
  - Les **voies motrices**, pyramidales et extrapyramidales
  - Les neurones **moteurs périphériques** et les **muscles**
  - Le **cervelet** et les voies cérébelleuses, le **système vestibulaire**
  - Les afférences **proprioceptives** des membres inférieurs

2. Séméiologie analytique de la marche :

Démarches déficitaires	**Système pyramidal**	- Hémiplégie : **Démarche fauchante** Mouvement d'arc de cercle de la hanche - **Claudication** : déficit moteur progressif à la marche - Etat lacunaire/pseudo-bulbaire : **marche à petit pas**
	Nerf périphérique	- Démarche en **steppage** - Genou élevé et pied en varus équin
	Musculaire	- **Démarche dandinante** ou démarche de canard - Inclinaison du tronc du côté de la jambe portante
Démarches ataxiques	**Proprioceptive**	- Démarche **talonnante** : pied tombe lourdement au sol - Aggravation à l'occlusion palpébrale
	Vestibulaire	- Marche instable avec déviation latérale - Aggravation à l'occlusion palpébrale
	Cérébelleuse	- Elargissement du polygone de sustentation - **Démarche ébrieuse**
Atteinte extrapyramidale	**Maladie de Parkinson**	- Marche à petits pas avec diminution du ballant des bras - Freezing, festination et abasie trépidante
	Autres	- Tout mouvement anormal : chorée, dystonie, athétose…
Autres	**SEP**	- **Démarche cérébello-spasmodique**
	Astasie-abasie	- Station debout instable : Astasie : rétropulsion Abasie : incapacité de marcher - **Hydrocéphalie** à pression normale, **HSD** - **Syndrome frontal**
Marche douloureuse	**Radiculaire**	- Appui sur la jambe bref avec d'une flexion du genou
	Claudication	- **Neurologique** : canal lombaire étroit - **Vasculaire** : AOMI
	Myopathies	- Myopathies métaboliques et polymyosite : crampes
	Métatarsalgie de Morton	- **Compression douloureuse des nerfs interdigitaux plantaires** - Douleurs des 3ème et 4ème espaces interdigitaux
	Ostéo-articulaire	- Atteinte du basin et des membres inférieurs (arthrose)
Troubles psychogènes	**Stasobasophobie**	- Marche précautionneuse des syndromes post-chutes
	Hystérie	- Polymorphe, pas de corrélation anatomo-clinique
Iatrogène	- A évoquer de principe chez le sujet âgé	

3. Eléments d'orientation diagnostique :

Interrogatoire	- **Antécédents** personnels et familiaux - **Prise médicamenteuse**, consommation **alcoolique** - Ancienneté, mode d'apparition et évolution des troubles de la marche	
Examen physique	**Marche**	- Inspection **pieds nus** sur sol dur sur une dizaine de mètres - Analyse : position, mouvement des bras, des membres, ½ tour
	Equilibre	- Recherche d'un élargissement du polygone de sustentation - Oscillations à la station debout : **danse des tendons** - Recherche d'une déviation des index, d'une marche en étoile - **Réflexes de posture** : résistance à la rétropulsion - **Manœuvre de Romberg**
	Neurologique	- **Examen neurologique complet** - Recherche d'un syndrome pyramidal, myogène, cérébelleux
	Général	- Examen **ostéo-articulaire** - Examen **cardio-vasculaire** - Examen **ophtalmologique** - Examen **ORL**
Paraclinique	**EMG**	- Recherche d'une neuropathie périphérique
	Potentiels	- Potentiels évoqués somesthésiques
	Imagerie	- TDM ou IRM cérébrale et médullaire
	Autres	- Doppler artériel

4. Hydrocéphalie à pression normale :

Etiologies	- Traumatisme crânien - Hémorragie méningée - Méningite - Neurochirurgie - Idiopathique
Clinique	- **Triade d'Adams-Hakim** : **Troubles de la marche** : marche à petits pas Troubles **sphinctériens** : incontinence urinaire Troubles **cognitifs** : dysfonctionnement frontal - Aggravation **progressive** des troubles - **Fluctuations** - Troubles moteurs au premier plan
Paraclinique	- **TDM cérébrale** non injectée : Diagnostic étiologique : **dilatation ventriculaire** Diagnostic du type Préthérapeutique - Bilan neuropsychologique - **Ponction lombaire** : Test diagnostique Mesure du MMSE et de la distance de marche Comparaison des valeurs avant et après la ponction
Prise en charge	- Symptomatique : stimulation cognitive : cf. item 63 - Spécifique : **ponctions lombaires itératives** - Curatif : **dérivation ventriculo-péritonéale**

SYNDROME CEREBELLEUX

Manœuvre de Stewart et Holmes :

- Déplacement anormalement ample du bras contracté contre résistance à l'arrêt brusque de cette résistance

Ataxies proprioceptives :

Polyneuropathie :
- Diabète
- Gammapathie monoclonale et Waldenström

Polyradiculonévrite aiguë

Atteintes cordonales postérieures
- Sclérose en plaques
- Compression médullaire
- Myélopathie cervico-arthrosique
- Sclérose combinée de la moelle
- Tabès

Lésions lemniscales
- AVC
- Tumeur
- Abcès

1. Introduction :

Fonction	- Régulation de l'**adaptation posturale** et des **mouvements volontaires**
Anatomie	- **Vermis** : régulation de la statique - **Hémisphères** : régulation de la cinétique - Les afférences du cervelet décussent au niveau de la commissure de Wernekinke Les lésions en dessous donnent un syndrome cérébelleux **homolatéral** Les lésions au dessus donnent un syndrome cérébelleux **controlatéral**

2. Diagnostic :

Troubles statiques		- **Elargissement du polygone de sustentation** - **Danse des tendons** - **Marche pseudo-ébrieuse** - Signes non aggravés par l'occlusion des yeux
Troubles du mouvement	**Dysmétrie hypermétrie**	- **Exagération de l'amplitude** des mouvements - Le mouvement dépasse son but - Objectivée par l'**épreuve doigt-nez et talon-genou**
	Asynergie	- Trouble de l'association des mouvements élémentaires - Ex : perte d'équilibre lorsque le patient est poussé en arrière
	Dyschronométrie	- Retard à l'initiation et à l'arrêt du mouvement
	Adiadococinésie	- **Impossibilité d'exécuter rapidement des mouvements alternatifs** - Objectivée par l'épreuve des **marionnettes**
	Autres	- **Dysarthrie** - **Ecriture maladroite** - Dysmétrie oculaire avec secousses nystagmiques
Troubles du tonus		- **Hypotonie** - Réflexe rotulien pendulaire - **Manœuvre de Stewart et Holmes**

3. Etiologies :

Aigu	- AVC - Encéphalite - Encéphalopathie de Gayet-Wernicke - Tumeur de la fosse postérieure d'évolution rapide - Sclérose en plaques - Intoxications aiguës : Alcoolique Médicaments
Chronique	- Tumeur de la fosse postérieure - Sclérose en plaques - Métaboliques : hypothyroïdie et maladie de Wilson - Atrophie toxique : intoxication éthylique chronique - Paranéoplasique - Malformation de la charnière cervico-occipitale : Impression basilaire Malformation d'Arnold-Chiari - Atrophie dégénérative

TROUBLES DU SOMMEIL DE L'ENFANT ET DE L'ADULTE

- Diagnostiquer les troubles du sommeil du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

Enfant :

- Insomnies
- Hypersomnies : attention aux tumeurs cérébrales
- Apnées du sommeil et mort subite
- Parasomnies : somnambulisme, terreurs nocturnes et cauchemars

Adulte :

- Insomnies : primaire/ secondaire
- Attention aux abus d'anxiolytiques et d'hypnotiques
- Agenda du sommeil
- Polysomnographie
- Complication = dépression
- Syndrome d'apnée du sommeil
- BZD : limitée à 4 semaines
- RHD

Polysomnographie

- Morphologie et organisation temporelle du sommeil
- Latence moyenne d'endormissement
- Test de maintien à l'éveil

TROUBLES DU SOMMEIL

1. Orientation diagnostique devant un trouble du sommeil :

Interrogatoire	- **Type de plainte** : Durée de sommeil insuffisante Sommeil non réparateur - **Ancienneté** et **mode d'installation** - **Conséquences diurnes** : asthénie, somnolence, céphalées… - Symptômes associés : Ronflement, pauses respiratoires Polyurie, nycturie Mouvements anormaux
Clinique	- **Examen clinique complet**
Agenda du sommeil	- Heures du coucher et du lever - Temps d'endormissement - Fréquence et durée des réveils nocturnes
Paraclinique	- **Polysomnographie**

2. Insomnies :

Primaires	**Transitoires**	- Très fréquentes, réactionnelles à un stress
	Chroniques	- Insomnie persistante primaire : insomnie transitoire qui évolue - Insomnie idiopathique : rare, débute dans l'enfance
Secondaires	**Psychiatriques**	- Tout trouble psychiatrique peut entrainer une insomnie
	Somatiques	- Algies, hyperthyroïdie, médicaments, polyurie…

3. Narcolepsie ou syndrome de Gelineau :

Epidémiologie	- Rare : 15000 personnes en France ; prédominance masculine
Clinique	- Accès de **sommeil diurne incontrôlables**, pluriquotidiens, de courte durée - **Cataplexie** : Perte brutale du tonus musculaire déclenchée par une émotion Caractéristiques du syndrome de Gelineau - **Hallucinations hypnagogiques** : visuelles et sensitives à l'endormissement - **Paralysie du sommeil** : survenant lors d'un micro-éveil
Paraclinique	- Latence moyenne d'endormissement **abaissée** - Augmentation du sommeil paradoxal
Traitement	- Antidépresseurs type ISRS - Psychostimulant : modafinil - Modiodal®

4. Autres troubles du sommeil :

Hypersomnie idiopathique	- Adulte jeune, somnolence diurne excessive, réveil difficile - Polysomnographie : sommeil d'architecture normale mais long (>10h)
Impatience des membres inférieurs	- Paresthésies des jambes empêchant l'endormissement - Soulagées par des mouvements répétés - Rechercher une carence en fer et en folates - Traitement : benzodiazépines et agonistes dopaminergiques
Syndrome des mouvements périodiques	- Mouvements des membres inférieurs brefs et stéréotypées - Apparaissent au cours du sommeil - Intervalle régulier entre les mouvements
Dépression	- Certaines dépressions provoquent des hypersomnies
Syndrome de Kleine-Levin	- Rare, adulte jeune de sexe masculin - Evolution par crises : Hypersomnies avec hyperphagie Irritabilité et désinhibition sexuelle

5. Troubles du rythme circadien :

Syndrome de retard de phase	- Endormissement ne survenant pas avant 2 heures du matin - Inadéquation avec les horaires professionnels
Syndrome d'avance de phase	- Endormissement trop précoce avec réveil vers 3 heures du matin - Même problématique que ci-dessus

6. Parasomnies :

Somnambulisme	- Surtout chez l'enfant pendant le sommeil lent profond - Comportements moteurs stéréotypés complexes - Conduite à tenir : **protection par rapport à l'environnement**
Terreurs nocturnes	- Surtout chez l'enfant pendant le sommeil lent profond - Survenue brutale d'une **terreur intense** (cris, pleurs, sueurs…) - **Amnésie** totale de l'épisode au réveil - Inutile de réveiller le sujet
Troubles du comportement	- Hommes après 40 ans - Mouvements liés aux rêves avec agitation violente, dangereuse

SYNDROME DES APNEES HYPOPNEES OBSTRUCTIVES DU SOMMEIL (SAHOS)

Critères diagnostiques :

- Critère A ou B et C

- A : somnolence diurne excessive

- B : au moins deux critères :

- Ronflement sévère quotidien
- Sensation d'étouffement nocturne
- Eveils répétés durant le sommeil
- Sommeil non réparateur
- Fatigue diurne
- Difficultés de concentration
- Nycturie

- C : Polysomnographie : apnées + hypopnées ≥ 5/h de sommeil

Gravité du SAOS :

- Légère : 5 – 15 évènements/h

- Modérée : 15 – 30 évènements/h

- Sévère : ≥ 30 évènements/h

Diagnostics différentiels :

- Syndrome dépressif

- Traitements sédatifs

- Mauvaise hygiène du sommeil : durée insuffisante ou horaires inadaptés

- Affection neurologique : narcolepsie, hypersomnie diurne idiopathique

1. Introduction :

Définition	- Obstruction des voies aériennes supérieures au cours du sommeil - Apnées : interruption du débit aérien naso-buccal **> 10 secondes** - Hypopnée : diminution > 10 secondes de la ventilation avec : Réduction du débit aérien > 50% Ou désaturation > 3%
Epidémiologie	- 4% des hommes de 30 à 60 ans
Facteurs de risque	- Terrain : **Sexe masculin** **Age** entre 60 et 70 ans Ménopause chez la femme - **Obésité androïde** - Anomalies maxillo-faciales : rétrognathie et micro-mandibulie - Macroglossie : hypothyroïdie, amylose et acromégalie

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Consommation de toxiques : alcool, tabac - Facteurs de risque **cardio-vasculaire** - Signes fonctionnels : Nocturnes : **Ronflements** **Apnées** suivies de micro-réveils Sueurs nocturnes Hypersialorrhée **Nycturie** Diurnes : Céphalées matinales **Asthénie** et **somnolence diurnes** invalidantes Troubles de la concentration, troubles mnésiques Troubles de la libido - **Questionnaire d'Epworth** d'évaluation de la somnolence diurne (normal < 11)	
Examen physique	- Général : poids, taille, **IMC** - **Cardio-vasculaire** : Fréquence cardiaque et pression artérielle Signes d'insuffisance cardiaque Cyanose (insuffisance respiratoire associée) - **Examen ORL** : Dysmorphie faciale : classe I Hypertrophie du palais mou, des amygdales Obstruction nasale	
Paraclinique	**Polysomnographie**	- Mesure de l'**index apnée/hypopnée**
	Cardio-vasculaire	- Glycémie et EAL - ECG
	Imagerie	- Recherche un obstacle ORL en pré-chirurgical
	EFR	- Trouble ventilatoire restrictif associé à l'obésité

3. Complications :

Cardio-vasculaires	- **HTA** : augmentation du tonus sympathique - Ischémie myocardique par alternance de périodes d'hypoxie et de réoxygénation - Troubles du rythme cardiaque - Accidents vasculaires cérébraux
Métaboliques	- Insulino-résistance en rapport avec l'hypoxémie nocturne - **Obésité** - Nycturie liée à une sécrétion accrue de facteur atrial natriurétique
Hypersomnie diurne	- **Accident de la voie publique** - Retentissement professionnel
Mortalité	- Multifactorielle : cardio-vasculaire et accidents de la route

4. Prise en charge thérapeutique :

Mesures hygiéno-diététiques	- Réduction pondérale - Eviction de l'alcool et des sédatifs
Orthèse d'avancée mandibulaire	- Orthèse nocturne d'avancée mandibulaire : dégagement des VAS - Indiquée en cas d'intolérance à l'appareillage nocturne
Appareillage nocturne	- Appareillage respiratoire en pression positive continue (PPC) - Indiqué en cas d'**apnée/hypopnée ≥ 30/h** - Education thérapeutique à l'utilisation - Contrôle de l'efficacité à quelques semaines de l'installation
Chirurgie	- Traitement curatif de l'obstacle des voies aériennes supérieures
Autres	- Passage devant la commission des **permis de conduire** +/- suspension

DERMATOSES FACIALES : ACNE, ROSACEE, DERMATITE SEBORRHEIQUE

- Diagnostiquer l'acné, la rosacée, la dermatite séborrhéique.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Séborrhée, kératinisation, inflammation
- Lésions rétentionnelles
- Lésions inflammatoires
- Formes sévères : conglobata, nodulo-kystique, fulminante
- Traitement :
  - Hygiène cutanée
  - Topiques cutanés
  - Grave : isotrétinoïne

Effets secondaires isotrétinoïne :

- Tératogénicité : contraception débutée 1 mois avant et arrêtée 1 mois après le traitement
- Xérose : pas de lentille de contact
- HTIC en cas d'association aux cyclines
- Cytolyse hépatique et hyperlipidémie
- Exacerbation de l'acné les premières semaines de traitement

Diagnostics différentiels :

Absence de comédons

- Folliculites infectieuses et médicamenteuses
- Rosacée
- Syphilides
- Acné excoriée : manipulation excessive de la peau du visage
- Acné secondaire

ACNE

1. Introduction :

Définition	- Dermatose inflammatoire chronique du follicule pilo-sébacé
Physiopathologie	- **Séborrhée** par hypersensibilité de la glande sébacée aux androgènes - **Kératinisation** du follicule avec hyper-prolifération des kératinocytes - **Inflammation** et **infection** par le *Propionibacterium acnes*

2. Diagnostic :

Anamnèse			- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Ancienneté des lésions - Traitements utilisés, application de cosmétiques
Clinique	**Lésions élémentaires**		- **Séborrhée** : aspect de peau grasse et luisante - Lésions rétentionnelles : **Microkystes** (comédons fermés) **Comédons ouverts** (points noirs) - Lésions inflammatoires : **Papules** et **pustules** superficielles **Nodules** en profondeur - **Cicatrices** induites par la chronicité des lésions inflammatoires
	Formes cliniques	**Communes**	- Acné mixte juvénile : rétentionnelle et inflammatoire - Acné rétentionnelle : forme débutante
		Graves	- **Acné nodulaire ou conglobata** : Nodules évoluant vers la fistulisation Cicatrices importantes - Acné fulminante : nodulaire aiguë fébrile
	Différentiel		- Signes d'endocrinopathie : hirsutisme, dysménorrhée
Paraclinique			- **Diagnostic clinique**

3. Traitements disponibles :

Principes		- Phase d'attaque : Vise la réduction/disparition des lésions Le traitement est suspensif - Phase d'entretien : évite la récidive
Voie locale		- Rétinoïdes topiques : acide rétinoïque, adapalène - Peroxyde de benzoyle - Antibiotiques locaux : érythromycine et clindamycine
Voie générale	**Antibiotiques**	- Doxycycline : maximum 3 mois - Mesures associées : Contraception efficace Photoprotection
	Isotrétinoïne	- Inhibiteur non hormonal de la sécrétion sébacé - Prescription initiale réservée aux dermatologues - Information : caractère tératogène et contre-indication grossesse - Prescription : Remise d'un **carnet patiente** **β-hCG** : Négative < 3 jours Contrôle mensuel jusqu'à un après arrêt **Contraception** efficace obligatoire > 4 semaines **Surveillance** hépatique/lipidique trimestrielle **Accord signé** du patient/du représentant Délivrance maximum 7 jours après la prescription - **Education** : Sur les risques tératogènes Sur les risques de troubles psychiatriques

4. Classification GEA (Global Acne Evaluation) de la sévérité de l'acné :

Grade 0	- Pas de lésion - Pigmentation résiduelle ou érythème possibles
Grade 1	- Pratiquement pas de lésion - Rares comédons ouverts ou fermés, dispersés et rares papules
Grade 2	- Atteinte de moins de la moitié du visage - Quelques comédons ouverts ou fermés, quelques papulo-pustules
Grade 3	- Plus de la moitié du visage est atteinte - Nombreuses papulo-pustules, nombreux comédons ouverts ou fermés - Un nodule peut être présent
Grade 4	- Tout le visage est atteint - Visage couvert de papulo-pustules, comédons ouverts ou fermés - Rares nodules
Grade 5	- Acné très inflammatoire recouvrant le visage avec des nodules

5. Prise en charge :

Orientation		- En ambulatoire
Mesures hygiéno-diététiques		- Pas de nettoyage agressif de la peau : pas de solution antiseptique - Toilette quotidienne avec des gels ou pains dermatologiques sans savon - Hydratation cutanée + stick labial - Photoprotection : Evite le développement de cicatrice pigmentée Evite les réactions liées aux traitements photo-sensibilisant - **Pas de régime diététique spécifique**
Traitement spécifique	**Grade 0**	- En post-traitement d'attaque - Entretien : adapalène +/- peroxyde de benzoyle
	Grade 1	- Adapalène ou trétinoïne ou peroxyde de benzoyle - Si échec à 3 mois : rétinoïdes locaux + peroxyde de benzoyle
	Grade 2	- Rétinoïdes locaux + peroxyde de benzoyle - Si échec à 3 mois : Intensification du traitement de première intention Ou rétinoïdes locaux et antibiothérapie locale Ou acide azélaïque et antibiothérapie locale Ou antibiotique oral (cycline) et rétinoïde topique - Erythromycine orale à éviter, risque de résistance
	Grade 3	- Association rétinoïdes locaux + peroxyde de benzoyle - Ou antibiotique PO (cycline) et rétinoïde topique - Erythromycine orale à éviter, risque de résistance - Si échec à 3 mois : isotrétinoïne orale
	Grade 4	- Antibiothérapie PO (cycline) et rétinoïde topique - Si échec à 3 mois : isotrétinoïne orale
	Grade 5	- Isotrétinoïne orale recommandée en première intention
Education		- Objectifs du traitement et **délais d'efficacité** (2-3 mois) - Nécessité d'une application régulière des traitements - **Effets secondaires** des traitements - Ne pas manipuler les lésions
Surveillance		- Efficacité, tolérance et **observance** du traitement - Consultation de **contrôle à 3 mois** - Soutien psychologique

DERMATITE SEBORRHEIQUE

- Levure : Malassezia furfur
- Forme grave : rechercher séropositivité VIH
- Plaques érythémato-squameuses des zones séborrhéiques du visage
- Traitement : antifongique (kétoconazole) local

Diagnostics différentiels :
- Sébo-psoriasis : psoriasis des régions séborrhéiques
- Dermatite atopique

1. Introduction :

Définition	- Dermatose faciale touchant de manière élective les zones séborrhéiques
Epidémiologie	- Prévalence de 2-3% en France - Association préférentielle avec : L'infection à **VIH** La maladie de **Parkinson** L'**éthylisme** chronique
Physiopathologie	- Séborrhée + levure de type *Malassezia furfur*

2. Diagnostic :

Clinique	**Adulte**	- **Plaques érythémateuses recouvertes de squames grasses** - Localisations : Zones de **séborrhée** : centro-faciale Cuir chevelu : état pelliculaire (*pityriasis capitis*) Atteinte possible du tronc
	Nourrisson	- **Croûtes jaunâtres** du cuir chevelu : « croûtes de lait » - Localisation au cuir chevelu et au visage - Risque d'**érythrodermie de Leiner-Moussous**
Paraclinique		- **Diagnostic clinique** - **Sérologie VIH**

3. Prise en charge thérapeutique :

Traitement	- Formes simples : **antifongiques locaux** : kétoconazole – Ketoderm® - Formes inflammatoires : dermocorticoïdes de classe II ou III
Education	- **Pathologie chronique** sans traitement curatif - Traitements itératifs au long cours nécessaires

ROSACEE

- 4 stades :
  - Flushes : suppression de tous les facteurs déclenchants, métronidazole topique
  - Couperose : laser
  - Papulo-pustuleux : doxycyline
  - Rhinophyma

- Contre-indications aux dermocorticoïdes

Bouffées vasomotrices du visage :
- Rosacée
- Erythème pudique
- Tumeurs carcinoïdes
- Cancer médullaire de la thyroïde
- Mastocytose
- Ménopause : syndrome climatérique
- Iatrogène

1. Introduction :

Epidémiologie	- Touche les adultes de peau claire - Prédominance chez la femme entre 40 et 50 ans
Physiopathologie	- Anomalies de la vascularisation faciale

2. Diagnostic :

Clinique	**Bouffées vasomotrices**	- Rougeurs paroxystiques du visage - Recherche du facteur déclenchant : Changement température, Boisson chaude, Aliment épicé, Alcool
	Rosacée	- Rosacée érythémato-télangiectasique : Erythrose faciale + télangiectasies Localisation aux joues et aux ailes du nez
	Stade papulo-pustuleux	- Papules inflammatoires et pustules - Respect du pourtour de la bouche et des yeux - **Pas de comédon ni de cicatrice**
	Stade du rhinophyma	- Touche principalement les hommes - Nez rouge, augmenté de volume avec dilatation des follicules
Paraclinique	- **Diagnostic clinique**	

3. Diagnostics différentiels :

- Rosacée **stéroïdienne** : secondaire à une corticothérapie locale prolongée
- **Lupus érythémateux** : pas de bouffées vasomotrices, pas de papules ni de pustules
- Autres dermatoses faciales : acné et dermatite séborrhéique

4. Evolution – Complications :

Evolution	- Début à l'âge adulte - Déclenchement initial par le froid, le travail à la chaleur et l'exposition solaire - **Evolution chronique par poussées** inflammatoires
Complications	- **Oculaires** : xérophtalmie avec conjonctivite et kératite - **Psychologique**

5. Prise en charge :

Formes cliniques	- Flushes : **éviction des facteurs déclenchants** - Couperose : laser vasculaire - Formes mineures : métronidazole en application locale - Formes majeures : Antibiothérapie générale par doxycycline - Rhinophyma : réduction chirurgicale au laser CO_2
Education	- Traitement symptomatique et non curatif - **Hygiène** : Eviter les topiques gras et les fonds de teint occlusif Toilette à l'eau tiède - **Contre-indications des dermocorticoïdes**

DERMATOSES BULLEUSES TOUCHANT LA PEAU ET/OU LES MUQUEUSES EXTERNES

- Argumentez les principales hypothèses diagnostiques et justifiez les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Présence de bulles
- Examen des muqueuses
- Signe de Nikolsky
- Biopsie cutanée avec examen microscopique et immuno-fluorescence
- Diagnostic différentiel : toxidermie

Principes de traitement :

Symptomatique :

- Bains antiseptiques
- Emollients
- Réhydratation

Spécifique

- Corticoïdes fortes doses avec décroissance progressive
- Immuno-suppresseurs
- Disulone dans les formes de pemphigus peu étendues

DERMATOSES BULLEUSES AUTO-IMMUNES

1. Introduction :

Définition	- Groupe de maladies auto-immunes avec atteinte des constituants de la peau
Formes cliniques	- Atteinte sous-épidermique : perte de l'adhésion dermo-épidermique - Atteinte intra-épidermique : perte de cohésion des kératinocytes (acantholyse)

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement : D-pénicillamine, IEC - Age de début : pemphigoïde bulleuse chez les sujets âgés - Signes fonctionnels : Prurit Douleurs
Examen physique	- Etat général : Altération de l'état général Signes de déshydratation - Bulle : **Bulle tendue** : clivage sous-épidermique **Bulle flasque** : clivage intra-épidermique - Atteinte de la peau et/ou des muqueuses - Erosion post-bulleuse : forme arrondie avec collerette épithéliale périphérique - Signe de Nikolsky : Décollement cutané provoqué par le frottement de la peau saine Traduit un décollement intraépidermique (acantholyse) - Examen de la **peau péri-bulleuse** - Recherche de complications locales : impétiginisation
Paraclinique	- NFS : hyperéosinophilie dans la pemphigoïde bulleuse - Ionogramme sanguin, urée, créatininémie : retentissement de la déshydratation - Bilan immunologique : Anticorps anti-épiderme : Anti-jonction dermo-épidermique Anti-membrane des kératinocytes - **Biopsie cutanée** : Biopsie de bulle intacte et en peau péri-bulleuse Examen direct Immunofluorescence directe : dépôts d'IgG et/ou de C_3

3. Etiologies :

Dermatoses bulleuses sous-épidermiques	**Pemphigoïde bulleuse**	- Atteinte des sujets âgés (en moyenne : 80 ans) - Prurit généralisé avec placards eczématiformes - Bulles tendues, à contenu clair, sur base érythémateuse - **Pas d'atteinte muqueuse** - Anticorps anti-membrane basale - IgG et de C_3 le long de la jonction dermo-épidermique - Aspect linéaire
	Autres formes	- Pemphigoïde gestationnelle - Pemphigoïde cicatricielle : atteinte muqueuse - Dermatite herpétiforme : Association à la maladie cœliaque Bulles ou vésicules des coudes, genoux et fesses
Pemphigus		- Dermatoses bulleuses intra-épidermiques - Atteinte **cutanée et muqueuses** - Bulles flasques sur peau saine - Signe de Nikolsky en peau péri-lésionnelle - Possibles formes paranéoplasiques - Possibles formes iatrogènes - Immunofluorescence directe : Dépôts d'IgG et de C_3 sur les kératinocytes Aspect en résille ou en mailles de filet

4. Diagnostics différentiels :

Iatrogène	- Toxidermie bulleuse - Erythème polymorphe bulleux
Inflammatoire	- Porphyrie cutanée tardive : Atteinte des régions photo-exposées Evolution cicatricielle Fragilité cutanée Hyperpilosité temporo-malaire - Epidermolyse bulleuse héréditaire
Infectieuses	- Epidermolyse staphylococcique
Toxique	- Dermatose bulleuse par agents externes

HEMANGIOMES ET MALFORMATIONS VASCULAIRES CUTANEES

- Diagnostiquer les différents types d'hémangiomes et de malformations vasculaires cutanées.

Zéros

- Hémangiome du nourrisson :
  - Tumeur bénigne
  - +/- tubéreux
  - Intervalle libre
  - Régression spontanée
  - Syndrome de Kasabach-Meritt : association à une CIVD
  - Traitement si localisation à risque
- Maladie de Rendu-Osler
- Angiome plan :
  - Capillaire (tache de vin)
  - Pas de régression
  - Grave dans les syndromes de Sturge-Weber, Klippel-Tralaunay et Cobb
- Malformation artério-veineuse :
  - Tuméfaction chaude, battante et soufflante
  - Complications : hémorragies, insuffisance cardiaque
- Lymphangiomes
- Angiomes veineux

Diagnostic différentiel des hémangiomes :

- Tumeurs malignes du nourrisson : tumeur congénitale, unique et indurée (sarcomes)

- Malformations vasculaires : un hémangiome peut au début simuler un angiome plan

- Hémangiomes congénitaux : justifie d'une biopsie pour éliminer une tumeur maligne

TUMEURS VASCULAIRES : HEMANGIOME DU NOURRISSON

Définition		- **Prolifération clonale** dermique bénigne de cellules endothéliales
Clinique		- Tuméfactions : Non soufflantes, sans battement ni frémissement Augmentation de la chaleur locale - Nodules en **relief rouges vifs** (superficiels) ou **bleutés** (en profondeur) - Les éléments pâlissent à la vitropression sans disparaitre
Paraclinique		- **Diagnostic clinique**, échographie-doppler en cas de doute diagnostique
Formes cliniques	**Topographies à risque**	- Labiale : difficultés d'alimentation et séquelles esthétiques - Orbito-palpébral : occlusion palpébrale à risque d'amblyopie - Pointe du nez : déformations séquellaires du cartilage nasal - Sous-glottique : risque de dyspnée par compression trachéale
	Syndromes	-Hémangiomatose miliaire : Angiomes multiples diffus Risque d'insuffisance cardiaque - Syndrome de kasabach-Merrit : Tumeur inflammatoire Risque de CIVD
Evolution		- Absents à la naissance, apparition dans les quelques jours après la naissance - Augmentation de taille assez rapide les premiers mois - **Involution spontanée** sans séquelle en 2 à 12 ans
Complications		- Ulcérations douloureuses à risque de surinfection et de carence martiale
Principes thérapeutiques		- **Surveillance simple** de l'involution dans la majorité des cas - Chirurgie d'exérèse en cas de localisation à risque

MALFORMATIONS VASCULAIRES

1. Angiomes plans (malformations capillaires) :

Clinique	- **Taches rouges planes congénitales** - Pas de souffle, de frémissement ou de battement, température de la peau normale - Ne disparaissant pas totalement à la vitropression
Paraclinique	- Diagnostic clinique
Formes cliniques	- Syndrome de Sturge-Weber-Krabbe : Angiome plan du territoire du V_1 Angiome méningé à risque d'**épilepsie** et de **retard mental** Glaucome congénital - Syndrome de Klippel-Trenaunay : Angiome plan d'un membre + varices Hypertrophie du membre : inégalité de longueur - Syndrome de Cobb : Angiome métamérique du tronc + angiome médullaire Risque de **paraplégie**
Evolution	- **Persistance** sans tendance à l'involution spontanée
Traitement	- Laser à colorant pulsé en cas de préjudice esthétique

2. Malformations veineuses :

Clinique	- Tuméfactions : **Bleutées** sous-cutanées avec dilatations veineuses Molles, dépressibles, se vidant à la pression et la surélévation Gonflant en position déclive, à l'effort - Pas de souffle, ni de battement - Topographie : extrémité des membres et visage
Evolution	- Aggravation progressive au cours de la vie
Complications	- **Thrombose** au sein de la malformation : nodules douloureux

3. Malformations lymphatiques :

- Lymphangiomes cutanés superficiels : nappes de petites vésicules translucides ou hématiques
- Lymphangiomes profonds évoluant par poussées inflammatoires

4. Malformations artério-veineuses :

Diagnostic	- Malformations à haut débit potentiellement très grave - Malformations **soufflantes, battantes avec frémissement à la palpation**
Evolution	- Poussées évolutives spontanées ou provoquées

ANGIOMES CUTANES CAPILLAIRES ACQUIS

Angiomes stellaires	- Ectasies vasculaires centrées sur un capillaire - Disparition à la vitropression avec **revascularisation à partir du centre** - Idiopathique ou signes d'appel d'une insuffisance hépatocellulaire
Angiomes séniles	- **Taches rubis** : petits hémangiomes diffus - Hémangiome des lèvres de teinte bleue-violacées
Télangiectasies	- **Sclérodermie** au cours du CREST syndrome - Maladie de Rendu-Osler : Angiomatose héréditaire autosomique dominante Télangiectasies diffuses et épistaxis récidivants

EXANTHEME ET ÉRYTHRODERMIE DE L'ADULTE ET DE L'ENFANT

- Devant un exanthème ou une érythrodermie de l'adulte, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents. Savoir rechercher les éléments cliniques et éventuellement paracliniques en faveur d'une toxidermie médicamenteuse.

Zéros

- Toxidermie
- Infection virale
- Scarlatiniforme :
  - Scarlatine
  - Staphylocoque
  - Kawasaki
- Morbilliforme :
  - Rougeole
  - Rubéole
  - Mégalérythème épidémique
  - VIH
  - Mononucléose
  - Arthrite chronique juvénile
- Roséoliforme :
  - Syphilis secondaire
  - Exanthème subit du nourrisson
  - Fièvre typhoïde

Rickettsiose :

- Infection à *Rickettsia conorii*
- Région méditerranéenne
- Transmission par morsure de tique
- Incubation de 1 semaine
- Fièvre à 40°C
- Céphalées, myalgies
- Eruption de petites papules érythémateuses
- Chancre noir d'inoculation
- Biopsie + sérologie
- Doxycycline

EXANTHEME

1. Introduction :

Définition	- Rougeur transitoire de la peau due à une vasodilatation cutanée superficielle	
Formes cliniques	**Roséoliforme**	- Petites macules roses pâles bien séparées les unes des autres
	Morbilliforme	- Maculo-papules rouges, confluant en plaques séparées par des **intervalles de peau saine**
	Scarlatiniforme	- Plaques diffuses rouges **sans intervalle de peau saine** évoluant vers la desquamation en lambeaux

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médicaux-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement, introduction récente d'un traitement (toxidermie) - Contexte épidémique et notion de **contage** - Facteurs de risque d'**infections sexuellement transmissibles** - Antécédents de **vaccination** : ROR - **Signes associés** : Prurit Infection ORL : catarrhe, fièvre, angine
Examen clinique	- Signes généraux : **fièvre** - Caractérisation de l'exanthème : cf. ci-dessus - Signes associés : **Syndrome grippal** **Adénopathies** **Enanthème** : examen endo-buccal - Signes de gravité : Hémodynamique, respiratoire, neurologique Cutané : purpura, signe de Nikolski
Paraclinique	- NFS - CRP - Bilan hépatique : ASAT/ALAT - Hémocultures - Selon orientation : Sérologies : EBV, TPHA-VDRL, VIH, CMV Femme enceinte : toxoplasmose, rubéole, parvovirus B_{19}

3. Diagnostics différentiels :

- Purpuras : ne s'efface pas à la vitropression
- Urticaire : évolution fugace et migratoire
- Erythèmes vasomoteurs : couperose et érythème pudique du visage et du décolleté
- Erythèmes exogènes : piqûres d'insecte, brûlures et coup de soleil (érythème phototoxique)

4. Etiologies :

Roséoliforme	- **Maladies éruptives** de l'enfant : roséole et rubéole - **Primo-infection VIH** - **Syphilis secondaire** - **Fièvre typhoïde** - **Maladie de Still** : exanthème roséoliforme vespéral fugace
Morbilliforme	- **Maladies éruptives** de l'enfant : Rougeole Mégalérythème épidémique (parvovirus B_{19}) Rubéole - Pathologies virales : **Mononucléose infectieuse** (EBV) Entérovirus Arboviroses : dengue et fièvre jaune Hépatite B **Primo-infection VIH** - Bactériennes : Fièvre boutonneuse méditerranéenne (**rickettsiose**) Mycoplasme - Parasitaire : toxoplasmose
Scarlatiniforme	- **Scarlatine** - Scarlatine staphylococcique : forme bénigne de choc staphylococcique - **Syndrome de choc toxique** : Toxine staphylococcique TSST1 (*S. aureus*) Choc hypovolémique + éruption - Syndrome adéno-cutanéo-muqueux de **Kawasaki** : cf. item 94
Vésiculo-bulleux	- Infections virales : VZV, HSV, VIH Entérovirus : syndrome pieds-mains-bouche - Bactérien : folliculite staphylococcique généralisée - **Erythème polymorphe** : Aspect en **cocarde** Etiologies : mycoplasme, herpès et toxidermies - Toxidermies graves : Stevens-Johnson et Lyell
Polymorphes	- **Toxidermie médicamenteuse** : prurit + hyperéosinophilie

ERYTHRODERMIE

- Pas d'intervalle de peau saine
- Attention aux complications :
  - Troubles hydro-électrolytiques
  - Infections
  - Complications de décubitus
- Adulte :
  - Psoriasis
  - Eczéma
  - Lichen plan
  - VIH
  - Gale norvégienne
  - Médicamenteuse
  - Lymphome cutané T
  - Idiopathique
- Nourrisson :
  - Maladie de Leiner-Moussous
  - Epidermyolyse staphylococcique (exfoliatine)
  - Dermatite atopique
  - Hystiocytose langheransienne

1. Introduction :

- Urgence dermatologique
- **Atteinte de plus de 90% du tégument**

2. Diagnostic :

Interrogatoire		- Antécédents généraux et **dermatologiques** - Prise de **traitement** : traitement d'introduction récente - Date d'apparition et modalités évolutives
Clinique		- Signes généraux : syndrome infectieux - Erythrodermie : Erythème confluant et desquamation > 90% du tégument Prurit avec dysrégulation thermique Œdème associé avec atteinte phanérienne - Signes associés : adénopathies, signes infectieux
Paraclinique	**Positif**	- Diagnostic clinique
	Etiologique	- NFS-plaquettes, CRP - **Frottis sanguin** : recherche de clonalité (syndrome de Sézary) - Ionogramme - Bilan hépatique - Protidémie et albuminémie - **Sérologie VIH 1 et 2** (avec accord du patient) - **Prélèvement local** avec examen parasitologique - **Biopsies** : Cutanée : dermatose, Sézary Adénopathie : syndrome de Sézary

3. Etiologies :

Adulte	**Dermatoses**	- Psoriasis - Eczéma
	Toxidermies	- Etude des critères d'imputabilité interne et externe - Recherche du DRESS syndrome ; cf. item 311
	Hémopathies	- Lymphome à tropisme cutané - Syndrome de Sézary
	Infections	- VIH - Gale norvégienne
	Idiopathique	- 10-15% des érythrodermie
Enfant	**< 3 mois**	- Icthyose érythrodermique congénitale : trouble kératinisation - Erythrodermie de Leiner-Moussous : cf. item 232 - Epidermyolyse staphylococcique du nouveau-né - Erythrodermie au cours d'un déficit immunitaire
	> 3 mois	- Cf. étiologies de l'adulte

4. Complications :

Hydroélectrolytique	- Déperdition hydroélectrolytique - Décompensation cardiaque
Décubitus	- Cf. item 50
Infections	- Due à la perte de la barrière cutanée

5. Principes de prise en charge :

Orientation	- **Hospitalisation en urgence** en dermatologie
Symptomatique	- **Réhydratation** et rééquilibration hydroélectrolytique - **Réchauffement** du malade - Antalgiques
Spécifique	- Adapté à l'étiologie
Surveillance	- Surveillance avec dépistage des complications

TOXIDERMIES

- Heures : urticaire
- 48h : érythème pigmenté fixe
- 24-72h : PEAG
- 7-14 jours : toxidermies maculo-papuleuses
- 2-6 semaines : DRESS
- 7-21 jours : toxidermies bulleuses : score de Scorten :
  - Erythème polymorphe
  - Syndrome de Stevens-Johnson et Lyell
  - Complications : oculaires, dénutrition, surinfection
- Autres : lupus médicamenteux, réaction photo-induite

Médicaments :
- Allopurinol
- Anti-comitiaux
- Sulfamides
- Antirétroviraux

Score de Scorten :
- Age > 40 ans
- Cancer
- Décollement cutané > 10%
- Pouls > 120
- HCO_3^- < 20mmol/L
- Urée > 10mmol/L
- Glycémie > 14mmol/L

Erythème polymorphe :
- Toxidermie
- Post-infectieux : herpès, mycoplasme
- Lésions éruptives en cocarde : 3 zones concentriques avec centre bulleux
- Distribution acrale : coudes, genoux, mains, pieds et visage
- Lésions érosives muqueuses
- Récidives
- Risque de NET

1. Minutes : Urticaire :

Délai	- Apparition dans les **minutes** suivant l'intervention médicale - Cas particulier : l'urticaire fixe du **7ème jour**
Clinique	- Eruption **maculo-papuleuse, fugace, prurigineuse et migratrice**
Signes de gravité	- Signes d'anaphylaxie : **Bronchospasme** **Œdème de Quincke** **Choc anaphylactique**

2. Heures : Erythème pigmenté fixe : pathognomonique d'une toxidermie

Délai	- Dans les **heures** suivant l'intervention médicale (< 48h)
Clinique	- **1 à 10 plaques érythémateuses** arrondies de quelques centimètres de diamètre - Plaques **douloureuses et infiltrées**, parfois recouvertes d'une bulle - Topographie : organes génitaux, lèvres et avant-bras
Evolution	- **Réapparition au même endroit** en cas de réintroduction du médicament

3. 1-4 jours : Pustulose exanthématique aiguë généralisée (PEAG) : GRAVE

Délai	- **24 à 96h** après l'introduction du médicament
Clinique	- Eruption **brutale et très fébrile** - **Altération de l'état général** - Erythème en **nappes scarlatiniforme** prédominant au niveau des grands plis - Apparition en quelques heures de **nombreuses pustules amicrobiennes**
Paraclinique	- Biopsie cutanée : accumulation de polynucléaires neutrophiles
Evolution	- **Régression spontanée** rapide avec disparition en quelques jours

4. 4-15 jours : Toxidermies érythémateuses : exanthème maculo-papuleux :

Délai	- **4 à 15 jours** après le début du traitement : « érythème du 9ème jour »
Clinique	- **Fièvre** - **Polymorphisme lésionnel** : Macules isolées (morbilliforme) Nappes scarlatiniformes Papules ou plaques œdémateuses Purpura pétéchial des membres inférieurs - **Prurit** - Signe négatif : pas d'énanthème
Signes de gravité	- **P**urpura ou nécrose - **I**nfiltration - **E**xtension rapide - **D**écollement cutané : **Nikolsky** - **F**ièvre élevée et altération de l'état général - Poly-**A**dénopathies - **N**écrose cutanée - **E**rosions muqueuses
Evolution	- Durée d'une semaine environ

5. 1-3 semaines : Nécrolyse épidermique toxique : GRAVE

Délai	- Apparition entre **J_7 et J_{21}**
Clinique Score de Scorten	- Apparition en quelques heures à quelques jours ➔ score de Scorten (gravité) - **Altération de l'état général** avec **fièvre élevée** - Cutané : **Erosions muqueuses multifocales** **Bulles cutanées** **Signe de Nikolsky** : détachement épidermique par simple pression - Bronchique : **polypnée ➔ nécrose de l'épithélium bronchique** - Atteinte ophtalmologique - Atteinte digestive : hémorragies, perforation
Formes cliniques	- **Syndrome de Stevens-Johnson** : **< 10%** de la surface cutanée atteinte - **Syndrome de Lyell** : **> 30%** de la surface cutanée atteinte
Paraclinique	- NFS : leucopénie - Biopsie cutanée indispensable : **Nécrose épidermique** **Immunofluorescence** négative - Etiologique : sérologies Mycoplasme, Chlamydiae, VIH (avec accord), lupus
Evolution	- **Pronostic vital engagé** : 20-25% de mortalité ➔ prise en charge en réanimation - Séquelles constantes : xérose, xérophtalmie, anomalie de la pigmentation cutanée

6. 2-6 semaines : DRESS (Drug Rash with Eosinophilia and Systemic Symptoms) : GRAVE

Délai	- **2 à 6 semaines**
Clinique	- **Fièvre élevée** - **Eruption étendue, infiltrée, parfois érythrodermique** - **Prurit** - Poly-adénopathies périphériques - Atteinte viscérale : **Hépatite fulminante** **Insuffisance rénale** aiguë immuno-allergique **Pneumopathie interstitielle** à éosinophiles
Paraclinique	- **Hyperéosinophilie majeure > $1500/mm^3$**

PRURIT

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Interrogatoire : rechercher un prurit dans l'entourage
- Lésions de grattage / lésions spécifiques
- Risque de surinfection
- Gale
- Dermatoses prurigineuses :
  - Eczéma
  - Urticaire
  - Varicelle
  - Pemphigoïde bulleuse
  - Pemphigus
- Causes générales :
  - Cholestase
  - Lymphome
  - Carence martiale
  - Prurit sénile
  - Maladie de Vaquez
- Prévention de l'infection : règles d'hygiène, ongles courts
- Antihistaminiques : traitement symptomatique

1. Introduction :

Définition	- Signe fonctionnel : sensation qui provoque le **besoin de se gratter**
Physiopathologie	- Mécanisme complexe lié à l'histamine - Prurit physiologique : grattage quotidien - Prurit pathologique : altère la qualité de vie et provoque des lésions de grattage

2. Diagnostic :

Interrogatoire		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et prise de traitement - **Antécédents allergiques** - **Prise de traitement** - Habitus : **activité professionnelle**, exposition à des irritants - **Caractéristiques du prurit** : Topographie Facteurs déclenchants/aggravants Horaire de survenue et évolution **Caractère collectif du prurit** - **Retentissement** : troubles du sommeil, altération de la vie quotidienne
Examen physique	**Lésions de grattage**	- Excoriations et stries linéaires - **Prurigo** : papulo-vésicules excoriées ou croûteuses - Lichénification : peau épaisse, grisâtre, striée - Impétiginisation
	Lésions cutanées	- Lésions en rapport avec une dermatose - Recherche d'un dermographisme - Allergie cutanée, psoriasis, ectoparasitose…
	Signes généraux	- Adénopathies - Hépato-splénomégalie, ictère - Signes de dysthyroïdie
Paraclinique	**Biologie**	**- NFS-plaquettes** **- γ-GT et phosphatases alcalines** **- Créatininémie** **- TSH**
	Imagerie	**- Radiographie thoracique** **- Echographie abdominale**

3. Etiologies :

Prurit diffus	**Lésions dermatologiques**	- Allergies : urticaire, dermographisme et eczéma - Ectoparasitose : **gale** - Psoriasis, lichen plan - Dermatoses bulleuses, mycosis fongoïde
	Prurit *sine materia*	- **Cholestase** - **Insuffisance rénale** chronique - Hémopathies malignes : **Maladie de Vaquez** **Lymphomes** - Dysthyroïdie - Infections : **parasitoses**, VIH - Grossesse : cholestase gravidique - **Iatrogénie** - **Carence martiale** - Facteurs environnementaux : xérose, irritants… - Causes psychogènes : diagnostic d'élimination
Prurit localisé	**Mycose**	- cf. item 87
	Parasitoses	- **Ectoparasitose** ; cf. item 79 - Helminthiases tropicales et parasitoses autochtone
	Piqûres	- Piqûres d'insecte et de végétaux
	Cuir chevelu	- Etat pelliculaire - Psoriasis

4. Prise en charge thérapeutique :

Symptomatique	- Maintenir une bonne hygrométrie ambiante - **Emollients** : crème hydratante, savon surgras - **Antihistaminiques** : urticaire et le soir en cas de troubles du sommeil
Spécifique	- Traitement en fonction de l'étiologie retrouvée
Mesures associées	- Arrêt des médicaments possiblement en cause - **Mesures d'hygiène** : Eviction des facteurs irritants (laine, irritant…) Ongles coupés courts

PSORIASIS

- Diagnostiquer un psoriasis.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Diagnostic clinique
- Lésion élémentaire : plaque érythémato-squameuse bien limitée
- Prurit 30%
- Topographie :
  - Face d'extension : coudes, genoux, mais aussi ombilic et cuir chevelu
  - Inversé
- Psoriasis unguéal : dépression en dé à coudre
- Facteurs déclenchant de poussées : infectieux, psychologique, médicamenteux, traumatiques (Koebner)
- Formes graves : érythrodermie, psoriasis pustuleux ; traitement des formes graves : acitrétine
- Rhumatisme psoriasique :
  - Distal, asymétrique
  - Atteinte des IPD, destructeur
  - Orteils en saucisse
  - Traitement : AINS, méthotrexate, anti-TNFα si insuffisant
  - Axial : spondylarthrite
- Traitements :
  - Locaux : dermocorticoïdes fort, dérivés de la vitamine D, rétinoïdes, kératolytiques
  - Photothérapie : PUVAthérapie (+psoralène) ; CI : formes graves, grossesse et cancers cutanés
  - Généraux : acitrétine + contraception, méthotrexate, ciclosporine, anti-TNFα
- Pas de corticothérapie générale : risque d'effet rebond
- Soutien psy

1. Définition – Epidémiologie - Physiopathologie :

Définition	- **Dermatose érythémato-squameuse chronique** de cause inconnue
Epidémiologie	- Environ **2%** de la population générale ; début adolescent/adulte jeune - **OH et tabac** sont des facteurs de gravité et de résistance thérapeutique
Physiopathologie	- Trouble de l'homéostasie épidermique : Hyper-prolifération Troubles de la différenciation - Phénomènes inflammatoires dermo-épidermiques complexes - Facteurs environnementaux, génétiques, infectieux et neuropsychologique

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Consommation éthylo-tabagique - **Retentissement socio-professionnel**
Examen physique	**Lésion élémentaire**	- **Tache érythémato-squameuse bien limitée, arrondie** - Eléments multiples et symétriques, parfois diffus - Taille variable **:** en gouttes, nummulaires ou en plaque - **Prurit** lors des poussées (30-60%)
	Localisations habituelles	- Zones exposées aux frottements - **Coudes, genoux, région lombo-sacrée** - Cuir chevelu - Ongles : **dépressions en dé à coudre**
	Autres localisations	- Inversé : Atteinte des plis Inter-fessiers, axillaires, sous-mammaires Ombilic : omphalite - Palmaire : kératodermie en ilots ou diffuse - Gland : Respect des muqueuses à l'exception du gland Taches érythémateuses non squameuses - Visage : Rare, aspect d'une dermatite séborrhéique Conque et conduit auditif externe - Enfant : localisé à la zone des langes *(« napkin psoriasis »)*
	Signes de gravités	- Arthrite, lombalgies, pustules - Cf. ci-dessous
Paraclinique		- Pas d'examen paraclinique : **diagnostic clinique** **-** Anapath : Hyperkératose avec parakératose et acanthose de l'épiderme Micro-abcès à polynucléaires et infiltrat LT-CD4

3. Formes graves :

Erythrodermie psoriasique	- Psoriasis généralisé > **90%** des téguments : hospitalisation - Complications : Surinfections, Troubles hydroélectrolytiques, Thermorégulation
Arthropathie psoriasique	- 20% des psoriasis **- Oligo- ou mono-arthrite** : MCP, IPP, dactylites **- Polyarthrite psoriasique** : Atteinte des IPD **- Rhumatisme psoriasique** : spondylarthropathie + psoriasis
Psoriasis pustuleux	- Palmo-plantaire : Pustules jaunâtres évoluant par poussées **- Psoriasis pustuleux généralisé** (dit de von Zumbusch) : Début brutal avec AEG, fièvre Placards rouge vif qui se couvrent de pustules Evolution parfois grave, pronostic vital
VIH	- Psoriasis souvent grave et réfractaire

4. Diagnostic différentiel :

Forme classique	**Pityriasis rosé de Gibert**	- Taches rosées squameuses - Centre plus clair paraît en voie de guérison. - Eruption limitée au tronc et à la racine des membres - Evolution spontanée vers la guérison en 6 à 8 semaines.
	Dermatite séborrhéique	- Visage, cuir chevelu et région médio-thoracique - Aspect érythémato-squameux avec squames jaunâtres
Formes particulières	**Psoriasis des plis**	- Intertrigos d'origine bactérienne ou mycosique
	Palmo-plantaire	- Kératodermies palmo-plantaires de causes diverses
	Érythrodermie	- Cf. item 314
	Pustuleux	- Certaines toxidermies pustuleuses
	Arthropathie	- Polyarthrite rhumatoïde et spondylarthrite ankylosante - 5% des sujets atteints de psoriasis

5. Evolution – Complications :

Evolution	- **Evolution chronique** par **poussées** entrecoupées de **rémissions** (été : UV) - Facteurs influençant : Psychologiques Médicaments : cf. ci-contre Infections ORL OH et tabac Phénomène de Koebner
Complications	- **Surinfection** bactérienne fongique - **Eczématisation** : mauvaise tolérance à certains traitements locaux - **Psychologiques** : retentissement socio-professionnel - **Cardio-vasculaire** : facteur de risque cardio-vasculaire indépendant

6. Principes du traitement :

Traitements locaux	**Dermocorticoïdes**	- **Fort** (en dehors des lésions du visage) - Application **quotidienne** lors des poussées
	Analogues de la vitamine D 3	- Activité plus lente, pas d'effet secondaire atrophiant - Calcipotriol - Daivonex®, - Association possible avec les DC : Daivobet®
	Emollients	- Utiles pour décaper les lésions et soulager le prurit
	Acide salicylique	- Décape les lésions très squameuses
	Tazarotène	- Rétinoïde topique utilisé sur des psoriasis très limités
Photothérapie	**Modalités**	- PUVA-thérapie : photosensibilisant + irradiation UVA - Photothérapie UVB : pas de photosensibilisant
	Contre-indications	- **Antécédents de cancer cutané,** - **Grossesse,** - Médicaments photo-sensibilisants
	Précautions	- **Bilan hépatique** - **Compte minutieux de la dose cumulée délivrée** - **Surveillance prolongée du tégument** - Protection des organes génitaux externes - Examen ophtalmologique préalable (CI si cataracte)
	Effets secondaires	- **Court terme** : Erythème plus ou moins intense, Troubles digestifs - **Long terme** : Vieillissement prématuré du tégument, Cancers cutanés Cataracte
	Résultats	- Rémission 80%

Traitements généraux		**Rétinoïdes acitrétine**	**Méthotrexate**	**Ciclosporine**
	Contre-indications	- Grossesse - Allaitement - Anomalies bilan hépatique et lipidique	- Anomalies NFS - Cytolyse hépatique - Insuffisance rénale - Infection évolutive - Néoplasie	- HTA incontrôlée - Insuffisance rénale - Antécédents néoplasiques
	Surveillance	- BHC et EAL - hCG - Contraception	- NFS - BHC - EFR - Contraception	- TA - Créatininémie - Contraception
	Effets secondaires	- Chéilite et xérose - Hyperlipidémie - Cytolyse	- Cytopénie - Fibrose hépatique - Fibrose pulmonaire	- Néphrotoxicité - HTA - Néoplasies

Anti-TNFα	- En cas d'échec ou de contre-indication aux traitements systémiques	
Indications	**Formes peu étendues**	- Patient non demandeur : abstention thérapeutique - Patient demandeur : traitement local
	Etendues	- Photothérapie, rétinoïdes, méthotrexate, ciclosporine
Mesures associées	- Bonne relation médecin-malade - **Education** du patient à sa pathologie - **Arrêt du tabac** - **Réduction de la consommation alcoolique** - **Prise en charge des facteurs de risque cardio-vasculaire** - Prendre en compte : Gravité, étendue des lésions Retentissement sur la **qualité de vie**, Retentissement psychologique de la maladie - Capital thérapeutique - **Soutien psychologique**	
Surveillance	- Clinique : Etendue des lésions Retentissement psychologique - Effets secondaires des traitements - Nombre de tubes de dermocorticoïdes	

Phénomène de Kœbner :

- Efflorescence de lésions psoriasique sur des zones de traumatismes cutanés : griffures, vaccination, chirurgie

Facteurs à prendre en compte pour le choix du traitement

- Extension des lésions
- Gravité :
  - Erythrodermie
  - Pustulose
  - Atteinte rhumatismale
- Retentissement social et psychologique
- Désir du patient
- Traitements antérieurs :
  - Efficacité
  - Effets secondaires

Acitrétine - Soriatane®

- Contraception au long cours
- Contrôle des βhCG
- Contraception poursuivie 2 ans après l'arrêt du traitement

Traitements aggravants :

- β-bloquants
- IEC
- Sartans

LA PERSONNE HANDICAPEE : BASES DE L'EVALUATION FONCTIONNELLE ET THERAPEUTIQUE

- Connaître les principes de la législation française vis-à-vis de la compensation du handicap et de l'accessibilité (Loi du 11 février 2005), et leurs conséquences sur les pratiques médicales (voir item 54).
- Évaluer au plan clinique et fonctionnel une incapacité ou un handicap d'origine motrice, cognitive, sensorielle, viscérale ou génito-sphinctérienne (déficit, limitation d'activité et de participation).
- Analyser les principales situations de handicap par l'examen clinique, les questionnaires, les échelles génériques ou spécifiques, et les principales techniques instrumentales utilisées en pratique courante.
- Acquérir les bases d'évaluation du pronostic et du traitement d'une affection incapacitante sur la base des notions générales de plasticité sous-tendant la récupération fonctionnelle.
- Savoir organiser le retour ou le maintien à domicile d'une personne handicapée. Connaître les principales aides humaines professionnelles pouvant intervenir au domicile de la personne handicapée.
- Analyser les implications du handicap en matière d'orientation professionnelle et son retentissement social.
- Favoriser le maintien au travail : connaître les bases de l'organisation de la formation professionnelle et de maintien à l'emploi des personnes handicapées (Maison départementale des personnes handicapées (MDPH), l'Association de gestion du fonds pour l'insertion professionnelle des Personnes Handicapées (AGEFIPH), le fonds pour l'insertion professionnelle des personnes handicapées dans la fonction publique (FIPHFP), Pôle emploi).

Zéros

- Modèle de Wood : lésion ➔ déficience ➔ incapacité=limitation d'activité ➔ handicap = restriction de participation
- CDAPH : orientation de la personne handicapée, insertion scolaire, sociale et professionnelle
- MDPH
- Allocation Adulte Handicapé (AAH)
- Carte d'invalidité si taux d'incapacité > 80%
- Carte de prioritaire
- Aide pour l'emploi : formation
- Aide pour l'hébergement : foyer, maisons d'accueil

Pension d'invalidité :

- Groupe 1 : activité professionnelle possible
- Groupe 2 : activité professionnelle impossible
- Groupe 3 : majoration avec aide d'une tierce personne

Carte d'invalidité :

- Taux d'incapacité > 80%

Carte de prioritaire :

- Station debout prolongée pénible

LA PERSONNE HANDICAPEE

1. Cadre législatif : loi du 11 février 2005 :

Définition	- Toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant
Conséquences	- Création de la MDPH - Droit à la compensation - Compléments de l'AAH : Complément de ressources La majoration pour la vie autonome - Scolarité : inscription de tout enfant dans l'école de son quartier - Emploi : quota d'employés handicapés de 6% pour les entreprises

2. Définitions :

Classification de Wood	**Déficience**	- Perte de substance ou altération d'une fonction ou d'une structure physiologique, psychologique ou anatomique
	Incapacité	- Réduction, résultant d'une déficience, de la capacité d'accomplir une action dans les limites considérées comme normales pour un être humain
	Handicap	- Préjudice qui résulte des déficiences et des incapacités et limite l'accomplissement des rôles normaux
Classification internationale du fonctionnement	**Déficience**	- cf. ci-dessus
	Incapacité	- Remplacé par **limitation d'activité**
	Handicap	- Remplacé par **restriction de participation**
	Fonctionnement	- Versant **positif** des activités et participations
Facteurs contextuels	**Environnement**	- Domicile, lieu de travail…
	Personnel	- Age, sexe, condition physique
	Conséquences	- Les restrictions d'activité sont à **interpréter en fonction des facteurs contextuels** - Ex : paraplégie et restriction de participation pro : ○ Restriction importante pour un mécanicien ○ Peu de restriction pour un informaticien

3. Echelles d'évaluation clinique et fonctionnelle :

Objectifs		- Evaluer la **réalité** des handicaps et guider les **choix thérapeutiques** - Mesurer l'**efficacité** des traitements - Déterminer le **coût** et l'intérêt des techniques de rééducation/réadaptation
Echelles de déficience		- EVA, testing musculaire, Glasgow, MMS - Mesurent un symptôme ou un trouble mais pas son retentissement
Echelles de fonction	**Spécifiques**	- Coxarthrose : Indice algo-fonctionnel de Lequesne - Troubles de la marche : *Timed get up and go test*
	Génériques	- Mesurent le **retentissement fonctionnel global** - Ex : Echelle de Rankin, Index de Barthel, grille AGGIR
Echelle de handicap		- Evaluation du **projet de vie** du patient - Rééducation/réadaptation adaptées et personnalisées aux besoins du patient
Qualité de vie		- « Sentiment subjectif de complet bien être physique, moral et social » - Evaluation par la WHO-QOL, le *Nottingham Health Profile*

4. Retentissement social :

Institutions	**MDPH**	- Maison départementale des personnes handicapées - Equipe **pluridisciplinaire** médicale et paramédicale chargée d'évaluer les besoins de compensation de la personne handicapée
	CDAPH	- Commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées - Prend les décisions d'attribution de prestation et d'orientation - Adulte : AAH, Allocation logement et tierce personne, aides humaines, carte d'invalidité, de priorité - Enfant : Allocation d'éducation de l'enfant handicapé (AEEH)
	CNSA	- Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie - Finance les aide et garantie l'égalité des prestations
Retour à domicile	**Humains**	- Infirmière, aide-soignante, aide ménagère
	Matériel	- Lit médicalisé, matelas anti-escarres, fauteuil roulant…
	Aides financières	- **Pension d'invalidité** - **Allocation adulte handicapé** (AAH) et APA
	Logement	- **Adaptation** aux fauteuils roulants : toilettes, salle de bains… - Accessibilité des bâtiments publics et transports en communs
	Conduite	- Commission départementale des permis de conduire - Permis BF (aménagement spécifique) et BEA (automatique)
	Hébergement	- Foyers d'hébergement, foyers occupationnels…
Vie sociale		- Activités associatives, politiques, de formation, de travail, **handisport**
Associations		- Rôle d'**information** et de **défense** des personnes handicapées

5. Retentissement professionnel :

Modalités de reconversion		- Reconnaissance du statut de travailleur handicapé (CDAPH) - Tout employeur > 20 salariés doit avoir une proportion de **6%** d'handicapés
Aides financières		- Perception de l'AAH - Perception de 60% du salaire antérieur pendant la formation
Organisations	**AGEFIPH**	- Association de gestion du fonds pour l'insertion professionnelle des Personnes Handicapées - Reçoit des cotisations des entreprises qui ne respectent pas les 6% - Aides et financement de projets de promotion pour l'emploi - Aides financières pour l'aménagement de poste
	FIPHFP	- Fond pour l'insertion des personnes handicapées dans la fonction publique - Equivalent de l'AGEFIPH pour la fonction publique

COMPLICATIONS DE L'IMMOBILITE ET DU DECUBITUS. PREVENTION ET PRISE EN CHARGE

- Expliquer les principales complications de l'immobilité et du décubitus.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- TVP : HBPM, bas de contention
- Infections : pulmonaires, urinaires
- Escarres : 4 stades, détersion, bourgeonnement puis réépithélialisation, mobilisation régulière, supports adaptés, pas de massage des points d'appui, renutrition, éducation personnel
- Hypotension orthostatique : désadaptation cardio-vasculaire
- Dénutrition
- Constipation
- Rétraction tendineuse, ankylose
- Lutte contre la spasticité : kiné, baclofène, Botox
- Para-ostéoarthropathie
- Algodystrophie
- Ostéoporose
- Dépression
- Kinésithérapie
- Toujours limiter la durée d'alitement

Soins locaux des escarres :
- Nécrose : ramollissement et détersion par hydrogels et bistouri
- Exsudatif : détersion de la fibrine et pansement absorbant (alginates, hydrocellulaire…)
- Bourgeonnement : hydrocolloïdes si exsudation, pansement gras si plaie sèche
- Infection locale : pansement au charbon et nitrate d'argent

Durée HBPM :
- Chirurgie générale: 10 jours maximum
- Chirurgie ortho : jusqu'à déambulation
- Médecine : 14 jours maximum

1. Complications cutanées :

Mécanismes		- **Nécrose ischémique** des tissus cutanés et sous-cutanés par pression prolongée - Chez un sujet assis, une escarre peut apparaître en 3 heures
Facteurs favorisants		- Général : hypoxie systémique, **dénutrition et déshydratation** - Pathologies **neurologiques** : déficits sensitivomoteurs, troubles de la vigilance - Local : macération, frottements…
Clinique	**Stades**	- I : **Rougeur ne disparaissant pas à la pression** - II : Perte cutanée **épidermique** : abrasion ou phlyctène - III : Perte cutanée profonde (hypoderme) sans atteindre l'os - IV : Perte cutanée s'étendant à l'os, aux tendons et articulations
	Localisation	- Décubitus dorsal : occiput, scapula, rachis, sacrum, talon - Décubitus latéral : trochanter, genou, fibula, malléole, coude - Position assise : ischions, sacrum, trochanter, talon, scapula
	Complications	- Infectieuses : abcès, ostéite, arthrite (*S. aureus, P. aeruginosa)* - Extension, absence de cicatrisation, **cancérisation** - Perte d'autonomie, troubles psychiques et dépression
Prévention	**Evaluation**	- Evaluation du risque par l'**échelle de Norton** ou de Waterlow
	Prévention	- **Changer de position** toutes les 4h, coussins de décharge - **Surveillance** des points d'appui et prévention de la macération - **Prise en charge nutritionnelle** - **Matelas anti-escarres**, reverticalisation précoce - **Education** du patient et de son entourage
Traitement		- Soins locaux avec cicatrisation en milieu humide - Intervention chirurgicale en cas de nécrose/perte de substance étendue

2. Complications cardio-vasculaires :

Vasculaires	- **Œdèmes** des membres inférieurs : bas de contention + kinésithérapie - **Thrombose veineuse profonde** +/- embolie pulmonaire : cf. item 135
Cardiologiques Désadaptation CV	- Hypotension orthostatique - Prévention : Verticalisation précoce et progressive, **bas de contention** **Médicaments** : vasoconstricteurs : Heptamyl®, Gutron®

3. Complications de l'appareil locomoteur :

Ostéoporose	- Prévention : kinésithérapie active et reverticalisation précoce
Algodystrophie	- Cf. item 221
Enraidissement	- Mécanisme : **Rétractions ligamentaires** et capsulaires, **ankylose** - Clinique : flessum hanche et genou, équin aux pieds, orteils en griffe - Prévention : Positionnement correct et alterné + kinésithérapie passive
Musculaire	- **Amyotrophie**, perte de force musculaire et d'endurance - Prévention : Installation correcte, mobilisation et étirement musculaire Correction de la perte protidique

4. Complications digestives :

RGO	- Cf. item 280
Fausses routes	- Facteurs de risque : âgé, pathologies neurologiques - Clinique : **toux** ou vocalisations gargouillantes **après déglutition** - Prévention : hygiène dentaire, alimentation mixée, eau gélifiée
Constipation	- Surveillance du nombre de selles - Apports hydriques suffisants, laxatifs osmotiques, retrait d'un fécalome

5. Complications neurologiques et psychologiques :

Compressions nerveuses	- **Neuropathie périphérique** : cf. item 265 - Prévention : positionnement correct avec changement régulier des points d'appui
Douleurs	- Cf. items 65-66
Psychique	- **Angoisse** et **dépression**

6. Autres complications :

Dénutrition	- **Régime hypercalorique et hyperprotidique**
Pulmonaires	- Syndrome restrictif et stase bronchique - Prévention : kinésithérapie respiratoire
Urinaires	- Infections urinaires et lithiases urinaires - Prévention : diurèse abondante et surveillance du résidu post-mictionnel
Infectieuses	- Infections nosocomiales : cf. item 91

LE HANDICAP PSYCHIQUE

- Évaluer le handicap psychique de l'adulte. Analyser les implications du handicap en matière d'orientation professionnelle et son retentissement social.
- Évaluer le handicap psychique de l'enfant et de l'adolescent en matière d'intégration scolaire et d'articulation entre le secteur sanitaire et médico-social. Argumenter les principes d'orientation, de prise en charge et d'aide (MDPH - Auxiliaire de vie scolaire collectif et individuel, Médico-social - intégration scolaire, etc.) pour les enfants porteurs de handicap psychique.
- Argumenter les principes d'utilisation et de prescription des principales techniques de remédiation cognitive.
- Argumenter les principes d'utilisation et de prescription des principales techniques éducatives et d'entraînement cognitif chez les enfants porteurs de handicap psychique.

Zéros

- QI < 70
- Psychoses chroniques
- Evaluation du retentissement par l'échelle MIF
- Bilan neuro-psychologique complet
- Techniques de remédiation cognitive

LE HANDICAP PSYCHIQUE CHEZ L'ADULTE

1. Introduction :

Définition	**Handicap mental**	- Conséquences de la limitation des **facultés cognitives** - **QI < 70** associé à des troubles de l'adaptation sociale
	Handicap psychique	- Limitation à la participation sociale résultant d'une **pathologie mentale** de type psychose, trouble bipolaire ou de la personnalité
Epidémiologie	- Enfant : 40% des handicaps mentaux ont une origine génétique (T_{21}, X fragile) - Adulte : les psychoses chroniques sont au premier rang - Personne âgée : la maladie d'Alzheimer est prédominante	

2. Evaluation :

Déficiences	**Enfant/ Adulte**	- Déficience mentale : **test de QI** - Déficience psychique : Echelle Globale de Fonctionnement (EGF)
	Sujet âgé	- **MMS** et grille AGGIR
Handicap	- Evaluation en fonction de l'environnement : MIF et MIF-mômes	

3. Types de déficience mentale :

Type	QI	Scolarisation		Objectifs	Cadre de vie adulte
		Ordinaire	Adaptées		
Légère 85%	50-70	OUI (CLIS)	IMP	Intégration sociale	Famille ou foyer
Moyenne 10%	35-50	NON	IME	Lecture et calcul	Foyers médicalisés
Sévère 5%	< 40 < 20 : profonde	NON		Langage rarement acquis	Etablissements spécialisés

4. Orientation :

Intervenants	- Acteurs de santé, prise en charge multidisciplinaire - Famille et aidants extérieurs (associations)	
Modalités	**Enfant**	- Cf. item 54
	Adulte	- Soins en hospitalisation à temps partiel - Soins avec hébergement sans hospitalisation - Hospitalisation en service de psychiatrie - Rééducation motrice - Travail : Etablissement et services d'aide par le travail (ESAT) Stage de pré-orientation et de rééducation professionnelle
	Sujet âgé	- Maison de retraite - Etablissement d'hospitalisation pour personne âgée dépendante
Modalités d'hébergement	- Maison d'accueil spécialisée (MAS) : handicapés avec soins constants - Foyer d'accueil médicalisé (FAM) : handicapés avec soins réguliers - Foyers occupationnels : handicapés relativement indépendants - Foyers pour travailleurs handicapés : handicapés qui travaillent	

5. Principes de la remédiation cognitive :

Définition	- Techniques visant à pallier les conséquences des troubles cognitifs grâce à l'utilisation de méthodes rééducatives - Complète l'action des médicaments psychotropes et de la psychothérapie - Débutée après la réalisation d'un bilan neuropsychologique complet
Objectifs	- Amélioration des fonctions déficitaires - Amélioration symptomatique - Amélioration de l'estime de soi - Amélioration de l'adaptation sociale et de l'insertion professionnelle
Modalités	- IPT : Remédiation cognitive + compétences sociales Prise en charge en groupe avec 2 animateurs - REHA-COM : Programme assisté par ordinateur (destiné aux cérébro-lésés) Stimule les fonctions de base (attention, mémoire, logique) - CRT : Entraînement individuel, exercices papier- crayon Flexibilité cognitive visée en priorité - RECOS : Entraînement adapté aux déficits du patient Prise en charge interindividuelle

TUTELLE, CURATELLE, SAUVEGARDE DE JUSTICE

1. Sauvegarde de justice :

Principe	- Mesure de protection juridique **provisoire de courte durée** - Permet la représentation de la personne pour certains actes précis - Solution d'**urgence**	
Personnes concernées	- Personnes majeures souffrant **temporairement** d'une incapacité - Personnes majeures dont les facultés sont atteintes durablement mais qui nécessitent une protection en urgence **en attente** de la tutelle ou de la curatelle	
Procédures de mise en place	**Décision du juge des tutelles**	- Demande par : La personne elle-même Un membre de la famille, un proche Procureur de la République - **Certificat médical** : Circonstancié, décrivant les troubles Identité de la personne à protéger Etabli par spécialiste inscrit sur une liste - Audition par le juge des tutelles - Aucun recours n'est possible
	Déclaration médicale	- **Certificat médical** par tout médecin - Accompagné de l'**avis conforme d'un expert psychiatre** - Adressé au **procureur de la République** - Recours amiable possible auprès du procureur
Effets	- **Conservation de tous les actes** de la vie civile - Exceptions : actes confiés au mandataire s'il a été nommé - Possibilité d'annuler ou de modifier des actes antérieurs - Mandataire spécial désigné par le juge pour certains actes spéciaux	
Durée	- **Durée de 1 an** renouvelable 1 fois - La durée totale ne peut pas excéder 2 ans - Cessation à l'ouverture d'une tutelle ou d'une curatelle ou du décès	

2. Curatelle :

Principes	- Mesure de protection d'une personne qui a besoin d'être **surveillée ou contrôlée pour les actes importants de la vie civile** - Formes : Curatelle simple : assistance pour les seuls actes civils importants Curatelle renforcée : le curateur perçoit et gère ressources et dépenses Curatelle aménagée : adaptation des actes réalisables par la personne
Procédure de mise en place	- Demande : La personne à protéger elle-même Un proche Le procureur de la République - **Certificat médical initial** circonstancié par un médecin de la liste du procureur - Demande et certificat adressé au juge des tutelles, valables 1 an - **Audition par le juge des tutelles** de l'intéressé - Désignation d'un ou plusieurs **curateur**(s) - Le curateur doit rendre compte de sa gestion au juge et à la personne - Possibilité de recours en faisant appel de la décision dans les 15 jours
Effets	- Protection de la personne : Autonomie pour les décisions relatives à la personne Choix libre du lieu de résidence et des relations Conservation du droit de vote Autorisation du curateur pour le mariage - Protection des biens : Autonomie pour certains actes (entretien de la maison) Autorisation pour les actes importants (vente de maison) Possibilité de rédaction seule du testament - Civil : **Inéligibilité** **Conservation du droit de vote** Mention de la mise sous curatelle sur le **répertoire civil**
Durée	- Durée fixée par le juge, qui ne peut pas excéder **5 ans** - Possibilité de renouvellement après avis du médecin spécialiste
Fin de la mesure	- Décision du juge, à la demande du majeur, d'un proche, après avis médical - Absence de renouvellement - Mise en place d'une tutelle - Décès

3. Tutelle :

Principes	- Mesure de protection d'une personne qui n'est **plus en état de veiller sur ses propres intérêts** - Personnes devant être représentées de **manière continues** dans les actes de la vie civile du fait d'une altération des capacités mentales ou corporelles
Procédure de mise en place	- Demande : La personne à protéger elle-même Un proche Le procureur de la République - **Certificat médical initial** circonstancié par un médecin de la liste du procureur - Demande et certificat adressé au juge des tutelles, valables 1 an - Audition par le juge des tutelles - Désignation d'un ou plusieurs **tuteur**(s) - Le curateur doit rendre compte de sa gestion au juge et à la personne - Possibilité de recours en faisant appel de la décision dans les 15 jours
Effets	- Protection de la personne : Autonomie pour les décisions relatives à soi-même Choix du lieu de résidence Absence de privation de l'autorité parentale - Protection des biens : Autorisation du tuteur pour les actes importants - Civil : Mention de la mise sous tutelle sur le **répertoire civil** **Inéligibilité** **Perte du droit de vote**
Durée	- Durée fixée par le juge, qui ne peut pas excéder **5 ans** - Possibilité de renouveler pour une durée prolongée après avis médical spécialisé
Fin de la mesure	- Décision du juge, à la demande du majeur, d'un proche, après avis médical - Absence de renouvellement - Mise en place d'une tutelle - Décès

LE HANDICAP PSYCHIQUE CHEZ L'ENFANT

- cf. item 54

PRINCIPALES TECHNIQUES DE REEDUCATION ET DE READAPTATION

- Argumenter les principes d'utilisation des principales techniques de rééducation et de réadaptation, en planifier le suivi médical et argumenter l'arrêt de la rééducation.
- Savoir prescrire la masso-kinésithérapie et l'orthophonie.
- Connaître le rôle et les principales compétences des différents professionnels de santé dans le projet de rééducation-réadaptation d'une personne en situation de handicap.

Zéros

- Kinésithérapie passive :
  - Lever l'inhibition douloureuse
  - Lutte contre les rétractions musculo-tendineuses et attitudes vicieuses
- Massages antalgiques maintien des amplitudes articulaires
- Kinésithérapie active:
  - Renforcement musculaire, lutte contre l'amyotrophie
  - Rééducation proprioceptive
  - Réadaptation à l'effort
- Exemples : dos (muscles para-vertébraux), cheville (péroniers latéraux), genou (flessum, quadriceps, lutte contre varus/valgus)
- Kinésithérapie spécifique : périnéale, respiratoire, sphincter, bio-feedback
- Physiothérapie : chaud, froid, ultrasons
- Ergothérapie
- Education : économie articulaire, RHD, auto-rééducation

Prescription :

Kinésithérapie :
- Médicale, sur ordonnance
- Indications de kiné
- Préciser : urgent, à domicile, AT
- Lettre : diagnostic, contexte, CI, objectifs

Orthophonie :
- Communication orale et écrite
- Demande d'entente préalable à la CPAM
- Bilan orthophonique, rééducation si besoin

PRINCIPALES TECHNIQUES DE REEDUCATION

1. Introduction :

Définitions	**Rééducation**	- Techniques qui visent à aider l'individu à **réduire les déficiences** et les limitations d'activité d'un patient
	Réadaptation	- Ensemble des moyens mis en œuvre pour aider le patient à **s'adapter** à ses limitations d'activité une fois stabilisées
	Réinsertion	- Ensemble des mesures médicosociales visant à optimiser le **retour dans la société** en évitant les processus d'exclusion
Intervenants	**Médicaux**	- Cas simples : médecin généraliste et autres spécialistes - Programmes complexes : médecine physique et de réadaptation
	Paramédicaux	- **Masseur kinésithérapeute** - **Ergothérapeute** - **Orthophoniste** - Autres : psychologue, assistante sociale, prothésiste, psychomotricien, orthoptiste, pédicure-podologue, éducateurs…

2. Techniques de rééducation et de réadaptation :

Kinésithérapie		- Action sur : Douleur, œdèmes et troubles trophiques Raideur articulaire, faiblesse musculaire, trouble sensitivomoteur Encombrement bronchique et troubles vésico-sphinctériens
Orthophonie		- Déficiences : dysphonie, dysarthries, dyslexies - Limitations d'activité : communication - Restriction de participation : intégration scolaire
Ergothérapie	**Objectifs**	- Evaluation des déficiences et des limitations d'activité - Réduction des déficiences motrices et des limitations d'activité - Accession de l'individu à un maximum d'autonomie
	Rééducation	- Rééducation des fonctions supérieures - Confection d'orthèse
	Réadaptation	- Aides techniques - Aménagement du domicile
Appareillage	**Orthèses**	- Assurent une suppléance fonctionnelle pour un membre - Orthèses de repos : algies, arthrose et polyarthrite rhumatoïde - Orthèses de stabilisation : poignet, genou… - Orthèses de correction : corset - Semelles orthopédiques
	Prothèses	- Remplacent les organes internes - Amputation de membre, prothèse de cochlée…
	Aides techniques	- Lit et matelas médicalisés, aide au transfert - Aides au transport, à la locomotion, à la manipulation

3. Prescrire la kinésithérapie : Prescription médicale sur ordonnance

Kinésithérapie	- Identification du prescripteur, du patient, date, lieu, signature et cachet - Nature de la prescription : **séances de masso-kinésithérapie** - **Nombre et fréquence des séances** - Intitulé du ou des segments anatomiques à rééduquer - Objectifs - Si nécessaire : **« En urgence »** **« Kiné-balnéothérapie »** ou **« rééducation en piscine »** **Mention « à domicile »** ; **mention « accident de travail »** - Lettre d'accompagnement : Diagnostic Contre-indications à certaines techniques - Les kinésithérapeutes doivent faire un **bilan en début et fin de traitement**
Orthophonie	- Prise en charge soumise à une **demande d'entente préalable** - Prescription initiale d'un **bilan d'orthophonie** avec rééducation si nécessaire - L'orthophoniste renvoie le bilan et **propose** un prise en charge rééducative - Le médecin **prescrit** le nombre et la fréquence des séances et leurs objectifs - L'orthophoniste envoie à la caisse la **demande d'entente préalable** - Délai de 10 jours pour refuser la prise en charge - Bilan de fin de traitement
Arrêt	- Lorsque les objectifs sont atteints - Lorsque le patient ne tolère pas la rééducation ou n'est pas coopérant

VIEILLISSEMENT NORMAL : ASPECTS BIOLOGIQUES, FONCTIONNELS ET RELATIONNELS. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES ET SOCIOLOGIQUES. PREVENTION DU VIEILLISSEMENT PATHOLOGIQUE

- Expliquer les aspects fonctionnels, biologiques et psychologiques du vieillissement normal.
- Exposer les principes de la prévention des maladies et des troubles dont l'incidence augmente avec l'âge.
- Décrire les conséquences sociales et économiques de l'évolution de la pyramide des âges.

Zéros

- Modèle 1 + 2 + 3 de Bouchon
- Facteurs génétiques et environnementaux
- Diminution des réserves fonctionnelles
- Diminution de la masse maigre, augmentation de la masse grasse, diminution de la masse osseuse
- Diminution de la filtration glomérulaire
- Diminution de la mémoire et des capacités attentionnelles
- Presbytie, cataracte, presbyacousie
- Vieillissement de la population : > 60 ans = 21% ; > 75 ans = 8%
- Espérance de vie : homme 74 ans et femme 82 ans
- Augmentation de l'espérance de vie sans incapacité

Prévention :

- Contrôle des FdRCV
- Respect poids idéal : alimentation équilibrée
- Vaccinations
- Maintien des relations sociales
- Activité physique
- Suivi médical et dépistages

Vieillissement réussi :
- Faible diminution des capacités fonctionnelles
- Conservation des capacités de réserve
- Individus pouvant faire face à des épisodes de stress importants

1. Introduction – Définitions :

Gériatrie	- Médecine des personnes âgées ; gérontologie = étude du vieillissement
Vieillissement	- Processus **physiologiques** modifiant les fonctions de l'organisme à l'âge mûr - Phénomène **complexe et multifactoriel**
Vieillesse	- Partie de la vie correspondant à l'aboutissement du vieillissement (> 65 ans)
Longévité	- Durée de vie pour laquelle un être vivant est biologiquement programmé
Espérance de vie	- Nombre moyen d'années de vie des personnes d'une classe d'âge donnée - **Espérance de vie sans incapacité :** nombre d'années de vie sans handicap
Vulnérabilité	- Diminution des capacités de réserve de l'organisme liée au vieillissement

2. Mécanismes à l'origine du vieillissement :

Génétique	- Facteurs **héréditaires** et rôle de certaines **altérations génétiques acquises**
Radicaux libres	- Production des **radicaux libres** au cours du **stress oxydant** - Protection par les **vitamines A, C et E** et les **Heat Shock Protein** (HSP)
Glycation	- Glycation des protéines post-tranductionnelles - Associée au vieillissement et particulièrement à : Alzeihmer, DMLA et arthrose

3. Effets du vieillissement sur l'organisme :

Métabolisme	- Baisse de la masse maigre, apparition d'une insulino-résistance - Besoins alimentaires **équivalents** aux adultes jeunes de même activité
Organes des sens	- Cf. item 60
Système nerveux	- Réduction modérée des performances mnésiques - Réduction et déstructuration du sommeil - Réduction de la **sensibilité des récepteurs de la soif** - Diminution de la conduction du SNP ➔ **diminution de la proprioception** - Hyperactivité sympathique et réduction des réponses sympathiques
Système cardio-vasculaire	- Débit cardiaque stable ; ↓ de la compliance des gros troncs artériels - Compliance ventriculaire et fonction diastolique diminuées
Appareil respiratoire	- Diminution de la capacité ventilatoire, de la diffusion de l'O_2 - Augmentation des volumes aériens non mobilisables
Appareil digestif	- Diminution du flux salivaire, de la sécrétion acide, du péristaltisme
Locomoteur	- Réduction de la masse et de la force musculaire ; **Ostéoporose** et **arthrose**
Appareil urinaire	- Diminution de la taille des reins et de la **clairance de la créatinine** - Diminution de la capacité des reins à **concentrer ou diluer les urines**
Organes sexuels	- Ménopause et andropause Cf. item 55
Peau et phanères	- Altération de la composante élastique du tissu cutané, xérose - Réduction des mélanocytes (cheveux gris), ↓ du renouvellement phanérien
Immunitaire	- ↓ des réponses à médiation cellulaire ; Réponse humorale préservée
Psychologie	- Réaction face à diverses situations : veuvage, maladie…

4. Vieillissement et maladies :

- Modèle 1 + 2 + 3 de Bouchon
- 1 = vieillissement physiologique
- 2 = maladie chronique ; 3 = maladie aiguë
- Les maladies chroniques entrainent une **majoration progressive de la vulnérabilité**
- Les épisodes aigus peuvent provoquer une vulnérabilité transitoire avec ou sans récupération totale

100 % Fonctions maximum
Seuil de décompensation
Facteur aigu
Insuffisance
1
2
3
20 ans
120 ans

5. Préventions des maladies et des troubles liés au vieillissement :

Restriction diététique	- Respect d'un **poids idéal**
Activité physique	- **Activité physique** régulière adaptée à l'âge
Stress oxydant	- Administration de **vitamines** au long cours
Déficit hormonaux	- Cf. THS item 55
Maladies	- **Vaccinations** et **prise en charge des facteurs de risque CV**
Psychologie	- Maintien des **relations sociales**

6. Conséquences économiques et sociales du vieillissement démographique :

Définition	- Augmentation de la proportion des **sujets > 60 ans** dans une population - Etiologie : baisse de la fécondité et augmentation de l'espérance de vie	
Conséquences	**Economiques**	- **Retraite**, EHPAD, dépenses de santé
	Sociales	- **Activités spécifiques** en lien avec le vieillissement

MENOPAUSE ET ANDROPAUSE

- Diagnostiquer la ménopause et ses conséquences pathologiques.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi d'une femme ménopausée.
- Diagnostiquer une andropause pathologique.

Zéros

- Diagnostic clinique : aménorrhée secondaire > 1 an
- Carence oestrogénique définitive
- Complications : prise de poids androïde, ostéoporose, athérosclérose, atrophie vulvaire, utérine, seins, syndrome climatérique
- Insuffisance ovarienne précoce : avant 40 ans
- Syndrome climatérique
- Mammographie + FCV

Insuffisance ovarienne précoce :

- Ménopause < 40 ans
- Antécédents familiaux
- Dosage hormonaux :
  - FSH élevée
  - LH élevée
  - Œstrogènes diminués
  - Androgènes normaux
- Primitive
- Secondaire :
  - Radiothérapie
  - Chimiothérapie
  - Auto-immune

MENOPAUSE

1. Introduction :

- Etape physiologique du vieillissement normal de la femme
- Survient en moyenne vers 50 ans
- Correspond à un épuisement de la réserve folliculaire ovarienne

2. Périménopause :

Physiologie	- Période qui précède la ménopause, dure une dizaine d'années - Hyperœstrogénie relative et insuffisance lutéale
Clinique	- Manifestations dues à l'hyperœstrogénie relative - **Perturbation du cycle** menstruel - **Métrorragies** ou ménorragies ➔ éliminer un cancer de l'endomètre - Aggravation du **syndrome prémenstruel** : prise de poids, troubles psychiques
Prise en charge	- Traitement de l'hyperœstrogénie relative - **Progestatifs** du 15ème au 25ème jour du cycle - Intérêt du DIU à la progestérone

3. Ménopause :

Aménorrhée secondaire définitive		
Anamnèse	**Interrogatoire**	- **Age** - Antécédents personnels et familiaux - Recherche d'une **contre-indication au THS** - **Date des dernières règles**, troubles du cycle - Recherche d'un **syndrome climatérique**
	Syndrome climatérique	- **Bouffées de chaleur** (70%) - **Troubles neuropsychiques** : irritabilité, dépression… - Prise de poids - Troubles sexuels : Baisse de libido Sécheresse vaginale Dyspareunie
Examen physique	**Général**	- Poids, taille et IMC
	Cardio-vasculaire	- Pression artérielle, fréquence cardiaque - Palpation des pouls périphériques - Auscultation cardiaque et des troncs supra-aortiques
	Gynécologique	- Examen bilatéral et comparatif des **seins** - **Inspection vulvaire**, appréciation de la trophicité - **Spéculum : Frottis cervico-vaginal** de dépistage
Paraclinique	**Positif**	- **Diagnostic clinique** : Aménorrhée d'au moins 12 mois Chez une femme d'âge compatible +/- syndrome climatérique - Age < 40 ans : bilan hormonal : FSH, œstradiol
	Pré-thérapeutique	- **Frottis cervico-vaginal** - **Mammographie de dépistage** - **Glycémie à jeun** - **EAL :** cholestérol total, LDL, HDL, triglycéridémie - Bilan des facteurs de risque **cardio-vasculaire** : **ECG**

4. Conséquences de la ménopause :

Vagin et vulve	- **Atrophie** vulvo-vaginale et sécheresse dyspareuniante - **Acidification** : disparition de la flore de Döderlein : risque d'infections
Urinaire	- Démasquage fréquent d'une **incontinence urinaire d'effort**
Utérus	- Atrophie utérine et endométriale
Seins	- Involution adipeuse
Poids	- **Prise de poids** et redistribution androïde des graisses
Cardio-vasculaire	- Perte de la protection cardio-vasculaire - La ménopause est un **facteur de risque cardio-vasculaire**
Osseux	- Facteur de risque d'**ostéoporose** : risque fracturaire
Phanères	- Diminution de la pilosité axillaire et pubienne - Pilosité androgénique des joues, de la lèvre supérieure
Peau	- Amincissement cutané, déshydratation et perte d'élasticité
Autres	- Troubles de l'attention, de la mémoire - Anxiété, insomnie, irritabilité, dépression - Baisse de la libido, dyspareunies

TRAITEMENT HORMONAL SUBSTITUTIF

- Seule indication = sd climatérique invalidant
- Bilan pré-thérapeutique
- CI absolues
- Œstrogène + progestatif
- Réévaluation annuelle
- Surveillance
- 5 ans maximum
- Mammographie
- Prise de poids = surdosage en œstrogène

Schémas de prescription du THS :

Avec règles :

- Œstrogène 1ier au 25ème jour du mois
- Progestatif 14ème au 25ème jour du mois
- Règles : hémorragie de privation

Sans règles :

- Œstrogène + progestatif ½ dose en continu

1. Modalité de prescription :

Indications	- Plainte fonctionnelle de la patiente (70% des ménopauses) - Information claire et objectif sur les risques et avantages - Absence de contre-indications - Compliance : surveillance régulière - Réévaluation annuelle de l'intérêt du traitement
Contre-indications	- Antécédents de cancer du sein, de l'endomètre ou de l'ovaire - Antécédents thromboemboliques artériels ou veineux - Risque cardio-vasculaire élevé - Insuffisance hépatique sévère
Prescription	- Après **bilan préthérapeutique** - Œstrogène naturel + progestatif (œstrogène seul si hystérectomie) - Administration : *per os* ou cutané - **Durée limitée < 5ans** - Augmentation légère du nombre de cancer du sein si > 5ans - Diminution de moitié le risque de cancer colorectal

2. Surveillance :

Clinique	- Tolérance et efficacité du traitement - **Examen gynécologique** - Examen général et cardio-vasculaire - Signes de surdosage : Tension mammaire Règles abondantes, méno-métrorragies Gonflement abdominal - Signes de sous-dosage : syndrome climatérique
Paraclinique	- A 3 mois puis à 6 mois : Glycémie à jeun et EAL - **Mammographie de dépistage annuelle**
Réévaluation annuelle de l'intérêt du traitement	

3. Alternative thérapeutique :

Bouffées de chaleur	- Tibolone (stéroïde) : efficacité sur le sd climatérique et la libido - Autres : phyto-œstrogènes, clonidine…
Dyspareunies	- Œstrogènes par voie vaginale : colpotrophine
Ostéoporose	- Biphosphonates et supplémentation vitamino-calcique

ANDROPAUSE – DEFICIT ANDROGENIQUE LIE A L'AGE (DALA)

- 20% des hommes
- Testostérone < 1,1ng/mL
- Traitement : supplémentation en androgènes : attention au risque prostatique ➔ surveillance du PSA
- Contre-indiqué si antécédent de cancer prostatique

Effets secondaires de l'androgénothérapie :

- Augmentation de l'hématocrite
- Accentuation des apnées du sommeil
- Rétention hydro-sodée
- Gynécomastie
- Troubles du comportement en cas de surdosage
- Risque de cancer prostatique

1. Introduction :

- Phénomène **inconstant** de survenue **lente et tardive** chez l'homme
- Physiopathologie : Diminution du nombre de cellules de Leydig et et de la sécrétion de LH
- **Baisse de la sécrétion de testostérone**

2. Diagnostic positif :

Clinique	**Général**	- **Asthénie**, parfois bouffées de chaleur
	Sexuel	- Baisse de la libido - Baisse de la qualité des érections (nocturnes)
	Poids	- Diminution de la masse maigre - Augmentation de la masse grasse
	Osseux	- Diminution de la **DMO voire ostéoporose**
	Phanère	- Peau sèche, fragile et amincie - Diminution de la pilosité
	Urinaire	- **Troubles mictionnels**
Paraclinique	**Positif**	- **Testostérone bio-disponible** entre 8h et 11h - **FSH, LH et prolactinémie**
	Pré-thérapeutique	- **NFS** - Métabolique : **Bilan hépatique** **EAL** **Glycémie** à jeun - **PSA** + toucher rectal

3. Prise en charge :

Modalités	- Traitement androgénique substitutif par testostérone (PO, IM ou percutanée)
Indications	- Diagnostic clinique **et** biologique d'andropause
Contre-indications	- HBP et **cancer de la prostate** - **Polyglobulie**, hématocrite > 50% - Cancer du sein, adénome à prolactine - Insuffisances cardiaque, hépatique ou rénale sévères - Syndrome d'apnée du sommeil
Surveillance	- Bilan initial renouvelé à 3 mois puis tous les ans

TROUBLES DE LA MICTION ET INCONTINENCE URINAIRE DE L'ADULTE ET DU SUJET AGE

- Devant un trouble de la miction ou une incontinence urinaire de l'adulte, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
- Décrire les principes de la prise en charge au long cours.

Zéros

- Syndrome irritatif : trouble de la retenue : pollakiurie, impériosité
- Syndrome obstructif : troubles de l'évacuation : dysurie, rétention vésicale
- Bilan uro-dynamique : débitmétrie, cystomanométrie, urétromanométrie, profilométrie urétrale
- Interrogatoire : retentissement sur la qualité de vie
- Touchers pelviens
- Echographie rénale et vésicale : mesure du résidu post-mictionnel
- ECBU
- Créatininémie
- PSA chez l'homme

Signes fonctionnels urinaires :

Syndrome irritatif
- Brûlures mictionnelles
- Impériosités
- Pollakiurie

Syndrome obstructif
- Dysurie
- Faiblesse du jet
- Rétention vésicale

Complications chroniques :

Bas appareil :
- Vessie de lutte et diverticules
- Lithiases
- Infections

Haut appareil :
- Dilatation pyélo-calicielle
- Urétéro-hydronéphrose
- Insuffisance rénale chronique

TROUBLES DE LA MICTION

1. Introduction :

Physiologie		- **Contraction du détrusor** et **relâchement du sphincter** - **Perméabilité des voies urinaires** sous-jacentes - Miction normale : Volontaire, confortable, indolore, complète et efficace Durée : 30s ; Fréquence : toutes les 3-4h ; Volume : 350mL
Troubles mictionnels	**Pollakiurie**	- Mictions trop fréquentes : **> 8 mictions/24h**
	Polyurie	- Mictions trop importantes : **> 3L/24h**
	Impériosité	- **Besoin brutal**, irrépressible et urgent d'uriner
	Dysurie	- **Difficultés** pour uriner avec évacuation anormale de la vessie
	Pneumaturie **Fécalurie**	- Pneumaturie : émission de gaz au cours de la miction - Fécalurie : émission de selles au cours de la miction
	Brûlures	- Douleurs à type de brûlures au cours de la miction

2. Diagnostic :

Anamnèse		- **Antécédents** de chirurgie pelvienne - Antécédents uro-néphrologiques - Facteurs de risque d'**IST** - Prise de **traitement** - **Type** de trouble de la miction, pré-mictionnel, mictionnel ou post-mictionnel - **Date d'apparition** et modalités évolutives - Recherche de **signes fonctionnels urinaires** - **Signes associés** : **Incontinence**, **Fièvre**, douleurs lombaires, **Altération de l'état général** - **Calendrier mictionnel** - **Retentissement sur la vie quotidienne** : questionnaire de qualité de vie
Examen physique		- Examen clinique complet **: température**, IMC - Palpation abdominale et des **fosses lombaires** - **Examen neurologique** sensitivomoteur de la région périnéale - **Examen uro-gynécologique** - Examen des **organes génitaux externes** : méat urétral - **Touchers pelviens** - **Bandelette urinaire**
Paraclinique	**Biologie**	- **Créatinine** et **PSA**
	Infectieux	- **ECBU** - Recherche de BK urinaire de bilharziose
	Dynamique	- **Bilan uro-dynamique**
	Anapath	- **Cytologie urinaire**
	Imagerie	- Cystoscopie - **Echographie réno-vésico-pelvienne**

3. Etiologies :

Pollakiurie	**Psychogènes**	- Précaution chez les personnes incontinentes - Réflexe : syndrome de la clé dans la porte
	Organiques	- **Irritation vésicale** : infectieuse, lithiasique ou néoplasique - Pathologie **prostatique** : tumeur bénigne ou maligne - Atteinte **neurologique** - Pathologie de voisinage : appendicite, sigmoïdite… - Réduction de la capacité vésicale : bilharziose, tuberculose… - **Compression extrinsèque** : prolapsus, adénopathie… - **Iatrogène** : radiothérapie, chimiothérapie endo-vésicale
Impériosité		- Toutes les causes d'irritabilité vésicale
Dysurie		- Pathologie vésicale : **vessie de lutte**, **vessie claquée** - **Obstacle** sur les voies urinaires : **Hyperplasie prostatique** bénigne ou maligne **Sténose** de l'urètre ou du méat urétral
Pneumaturie		- **Fistules** entéro-vésicale ou colo-vésicale (bénignes ou malignes)
Brûlures mictionnelles		- Infections urinaires - Infections sexuellement transmissibles - Manœuvres endo-urétrales

INCONTINENCE URINAIRE DE LA FEMME

- Effort : cervico-cystoptose ou insuffisance sphinctérienne
- Impériosité : irritation, obstacle, contractions anarchiques
- Permanente : fistule ou déficit sphinctérien
- Anamnèse : abondance des fuites, retentissement
- Bonney : + ➔ cervico-cystoptose
- Recherche prolapsus
- Examen neurologique
- Trophicité vulvaire
- BU/ECBU
- Echo : résidu post-mictionnel, dilatation, vessie de lutte
- Bilan uro-dynamique
- Cystoscopie
- Anticholinergiques si impériosité
- Rééducation, biofeedback
-Chirurgie : bandelettes

Manœuvre de Bonney :

- Suspension du col vésical en plaçant 2 doigts de part et d'autre de l'urètre
- Mime une correction chirurgicale
- La positivité (disparition de la fuite) prédit l'efficacité de la chirurgie

1. Introduction :

Définition	- **Perte involontaire d'urine par l'urètre**
Epidémiologie	- Prévalence de 20% chez les femmes, problème de santé publique

2. Physiopathologie :

Physiologie	- **Forces d'expulsion** : muscle vésical (détrusor) et pression abdominale **- Forces de rétention** : Col vésical + sphincter lisse, sphincter strié urétral, Contraction muscles périnéaux et releveurs de l'anus - Continence : Volontaire : centres corticaux Involontaire : **Sympathique** : rétention urinaire **Parasympathique** : miction
Incontinence d'effort	- **Fuite d'urine survenant lors d'un effort** : toux, rire, saut… - Hypermobilité urétrale : Perte de tonus des tissus de soutènement vaginaux Pathologie exclusivement féminine - Insuffisance sphinctérienne : baisse voire disparition du tonus sphinctérien
Besoins impérieux	- Perte involontaire d'urine précédée d'un besoin urgent et irrépressible d'uriner - Contractions anarchiques du détrusor qui débordent le seuil de continence - **Vessie hyperactive**
Mixte	- Association d'une incontinence d'effort et d'impériosité
Regorgement	- Perte d'urine sans effort sur **rétention urinaire chronique**

3. Facteurs de risque :

Terrain	- **Age** : la prévalence de l'incontinence urinaire augmente avec l'âge - **Obésité** - **Antécédents familiaux**
Traumatisme	- Traumatismes pelviens
Iatrogène	- Antécédents de **chirurgie pelvienne** - Polymédication : diurétique, α-bloquants, anticholinergique
Antécédents obstétricaux	- **Multiparité**, taille et poids des enfants à la naissance - Accouchements par **voie basse**, **accouchements traumatiques**
Facteurs favorisants	- Activité sportive intense - **Toux chronique** - Cystites à répétitions - **Troubles de la défécation**

4. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Antécédents gynéco-obstétricaux** et statut **ménopausique** - Recherche des **facteurs de risque** - Prise de traitement - Date d'apparition des symptômes - Diagnostic du type : survenue à l'effort ou à la suite d'une impériosité ou les deux - Sévérité : **Nombre de changes quotidiens** Retentissement sur la **qualité de vie** : questionnaire Ditrovie® Réalisation d'un **calendrier mictionnel** - Signes associés : **Signes fonctionnels urinaires**, polyurie **Dyspareunie** Troubles du **transit** : constipation, incontinence anale Troubles sensitifs : perte de sensation du passage urinaire
Examen physique		- Examen clinique général à la recherche d'une pathologie associée - Examen **uro-gynécologique vessie semi-pleine**, au **repos et en poussée** : Examen au **speculum** et **touchers pelviens** : trophicité vulvo-vaginale Recherche une **fistule** vésico-vaginale Recherche un **prolapsus** génital : **manœuvre des valves** Recherche d'une **fuite d'urine** par le **test à la toux** Manœuvres de soutènement : Col vésical : **manœuvre de Bonney** Urètre : manœuvre de soutènement urétral Examen de la **sensibilité périnéale** - Bandelette urinaire +/- débitmétrie
Paraclinique	**Aucun**	- **Incontinence urinaire pure** - **Patiente jeune** qui ne porte **pas de protections**
	Indications	- **ECBU** : Incontinence urinaire mixte ou compliquée Obligatoire avant toute manipulation urologique - Echographie vésicale : recherche d'un résidu post-mictionnel - Bilan uro-dynamique : En cas d'échec du traitement médical Incontinence urinaire mixte - Cystoscopie : en cas de suspicion de pathologie tumorale

Complications des bandelettes :
- Rétention d'urines postopératoire :
  - Bandelette trop serrée : reprise chirurgicale
  - Vessie hypo-contractile : auto-sondages temporaires
- Dysurie
- Urgenturie :
  - Epine irritative locale : infection urinaire, érosion urétrale
  - Obstruction : bandelette serrée, prolapsus
- Erosion vaginale : leucorrhées, dyspareunie
- Récidive

5. Diagnostic différentiel :
- Incontinence par regorgement : surtout chez l'homme
- Pertes d'urine permanentes : trouble neurologique ou fistule

6. Prise en charge thérapeutique :

Incontinence d'effort	**Rééducation**	- **Rééducation périnéo-sphinctérienne** : 15 séances - **Biofeedback** et électrostimulation
	Médicamenteux	- **Œstrogénothérapie locale** chez la femme ménopausée
	Chirurgie	- **Bandelettes de soutènement** : TVT ou TOT - En cas d'échec : sphincter artificiel
Impériosité mictionnelle	**Rééducation**	- **Rééducation** périnéo-sphinctérienne et électrostimulation - Adaptation des apports liquidiens
	Médicamenteux	- En parallèle de la rééducation - **Anticholinergique** : Ceris®, Ditropan® Diminuent la contractilité du détrusor Contre-indications : GAFA en l'absence d'iridotomie Dysurie et obstacle urétral Myasthénie Effets secondaires : Xérostomie, xérophtalmie Tachycardie Céphalée Constipation, nausées Effet stabilisant de membrane - Efficacité après 5-8 semaines de traitement
	Chirurgie	- Neuro-modulation des racines sacrées - Toxine botulique intra-détusor - Chirurgie d'agrandissement vésical : entéro-cystoplastie

INCONTINENCE URINAIRE DE L'HOMME

1. Facteurs de risque :
- Prostatectomie totale essentiellement

2. Diagnostic :

Anamnèse	- cf. incontinence urinaire de la femme - Antécédents urologiques, notamment prostatique
Examen physique	- Examen **vessie pleine** - Objectivation de la fuite par différents exercices - **Toucher rectal** : recherche d'une pathologie prostatique - Pad-test : protection urinaire pesée avant et après la fuite
Paraclinique	- **ECBU** - **PSA total** - **Echographie vésicale** : recherche d'un résidu post-mictionnel - Bilan uro-dynamique et cystoscopie en 2nde intention

3. Diagnostic différentiel :
- Incontinence urinaire par regorgement essentiellement : cf. HBP item 247

4. Prise en charge thérapeutique :
- Rééducation et médicamenteux : cf. incontinence urinaire de la femme
- Chirurgical : le sphincter

BILAN URO-DYNAMIQUE

Bilan uro-dynamique :

Etapes :
- Débitmétrie
- Cystomanométrie
- Urétromanométrie
- Sphinctérométrie

Renseignements :
- Equilibre vésico-sphinctérien
- Compliance et capacité vésicale
- Contractilité vésicale
- Tonus urétral

Débitmétrie	**Normales**	- Homme : débit **20-25 mL/s** - Femme : débit **25-30 mL/s** - Volume > 150mL
	Anomalies	- **Dysurie** : débit < 15mL/s
Cystomanométrie	**Modalités**	- Enregistrement des pressions lors du remplissage vesical
	Normales	- **Capacité vésicale : 450-550mL** - Compliance : **remplissage à basse pression** - Sensibilité : sensation de réplétion à partir de **100 à 200mL** - Contractilité
	Anomalies	- Vessie instable : **contraction désinhibées** - **Hypocompliance** vésicale - **Hypersensibilité**
Sphinctérométrie Urétromanométrie	**Modalités**	- Pression vésicale et urétrale en simultané - Calcul de la pression de clôture :
	Anomalies	- Recherche une **insuffisance sphinctérienne** - Pression de clôture devient négative - Défaillance pelvi-périnéale : Défaut de contraction urétrale Hypermobilité urétrale

TROUBLE DE L'ERECTION

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
- Citer les moyens thérapeutiques (voir item 326)

Zéros

- Iatrogène : β-bloquants, psychotropes, prostatectomie
- Organique : vasculaire, neurologique, endocrinienne
- Psychogène
- Facteurs de risque : diabète, athérome, tabac et alcool
- Anamnèse : persistance du désir, persistance des érections matinales, retentissement
- Clinique : examen des OGE, toucher rectal, pouls fémoraux, examen neurologique
- Pléthysmographie pénienne
- Biologie : FSH, LH, prolactine, testostéronémie, TSH

Test intra-caverneux :
- Injection en intra-caverneux direct de prostaglandines E_1
- Test positif : érection suffisante à une pénétration
- Complications : priapisme

Priapisme :
- Erection prolongée > 2h
- Haut/bas débit
- Urgence médicale
- Réfrigération locale
- α-stimulants
- Ponction-vidange des corps caverneux
- Risque d'ischémie irréversible avec destruction du tissu caverneux et flaccidité définitive

CI Viagra® :
- Dérivés nitrés
- Insuffisance coronarienne
- Insuffisance cardiaque

1. Introduction :

Définition	- Incapacité d'obtenir et/ou de maintenir une érection suffisante pour avoir une activité sexuelle satisfaisante pendant au moins 3 mois
Anatomie	- 2 corps caverneux composés d'alvéoles qui se **gorgent de sang** - Corps spongieux unique qui entoure l'urètre - Vascularisation par les **artères caverneuses** (branches des artères honteuses) - Innervation : parasympathique (érection) et sympathique (éjaculation)
Physiologie	- Relaxation du tissu érectile : GMPc et NO - Vasodilatation et blocage du retour veineux - La 5-phospho-diestérase inactive le GMPc

2. Diagnostic :

Anamnèse		- **Age** - **Facteurs de risque cardio-vasculaire** - Antécédents de traumatisme ou de chirurgie pelviens - Prise de **traitement** - Consommation de **toxiques** - Situations familiale, affective et professionnelle - Date d'apparition et nature du trouble : Erection absente, instable Absence de pénétration, absence de coït - Présence d'un **facteur déclenchant** - Mode d'apparition et modalités évolutives - Attitude de la femme, relation à l'intérieur du couple - Cause psychologique : présence d'**érections nocturnes**, **masturbation** - Recherche de **signes d'andropause** : cf. item 55
Examen physique	**Général**	- Poids, taille, IMC - Recherche de signe d'insuffisance antéhypophysaire
	Cardio-vasculaire	- Tension artérielle - Palpation des **pouls périphériques**
	Neurologique	- **Sensibilité périnéo-scrotale S_1-S_5** et tonus anal - Réflexes périnéaux : bulbo-caverneux, crémastérien
	Génital	- Examen des **caractères sexuels secondaires** - Souplesse et élasticité de la verge (maladie de Lapeyronie) - Palpation des **organes génitaux externes** - Recherche d'une **gynécomastie**
Paraclinique	**1ière intention**	- Bilan hormonal : FSH, LH et testostérone bio-disponible - **PSA** - Créatininémie, **glycémie à jeun** et HbA1c et EAL - Doppler des artères génitales
	2nde intention	- Dosage de confirmation d'une hypotestostéronémie - **Prolactinémie** - Test intra-caverneux et par inhibiteur de la 5-phopshodiestérase

3. Etiologies :

Cardio-vasculaires	- **Artériosclérose** - AOMI : syndrome de Leriche	**Endocrinien**	- Insuffisance antéhypophysaire
Systémique	- Insuffisance rénale - **Hémochromatose** - Cirrhose hépatique - Cancer et anticancéreux - Sclérodermie	**Iatrogène**	- Neurochirurgie - Prostatectomie radicale - Antidépresseurs - **β-bloquants** - **Neuroleptiques** - Inhibiteurs 5α-réducatse
Neurologique	- Epilepsie - **Alzheimer**	**Pénien**	- Maladie de Lapeyronie - Epispadias
Respiratoire	- **BPCO** - Apnées du sommeil	**Hématologique**	- Drépanocytose
		Psychogène	- Diagnostic d'élimination

4. Principes de prise en charge thérapeutique :

Symptomatique	- Traitement des facteurs favorisants : HTA, diabète, tabac…
Spécifique	- **Inhibiteurs de la 5-phospho-diestérase** : sildénafil – Viagra® - **Androgénothérapie** en cas de signes d'insuffisance androgénique - **Injection intra-caverneuse** de prostaglandine - Chirurgical : prothèse pénienne
Mesures associées	- **Soutien psychologique** - **Prise en charge du couple**

HYPERTROPHIE BENIGNE DE LA PROSTATE

- Diagnostiquer une hypertrophie bénigne de la prostate.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Symptomatique/ asymptomatique
- Compliquée/ non compliquée
- SFU obstructifs et irritatifs
- Toucher rectal
- Echographie réno-vésico-prostatique, mesure du résidu post-mictionnel
- PSA
- Débitmétrie
- Créatininémie

Complications :
- RAU
- Hématurie
- Vessie de lutte
- Insuffisance rénale
- Lithiases
- Infections
- Urétéro-hydronéphrose
- Gêne fonctionnelle : score IPSS

Médical :
- α-bloquants
- Inhibiteurs 5α-réductase
- Phytothérapie

Chirurgie :
- RTUP
- Adenomectomie
- Incision cervico-prostatique
- Sonde à demeure ou endoprothèse

TURP syndrome :
- Passage de glycocole dans la circulation systémique

Facteurs de risque :
- RTUP > 60min
- Hyperpression vésicale

Diagnostic :
- Cardio-vasculaire :
  - HTA
  - Bradycardie
  - Troubles de la conduction
- Respiratoire :
  - Dyspnée, OAP
  - Cyanose
- Neurologique :
  - Somnolence
  - Trouble visuel
  - Coma
- Biologique : hémodilution

1. Introduction :

Définition	- Hyperplasie glandulaire de la prostate de type **adénomyofibrome**
Epidémiologie	- Pathologie très fréquente : 80% des hommes au cours de leur vie
Physiopathologie	- **Obstacle à la vidange vésicale** compensé par hypertrophie du détrusor- Pronostic lié au **retentissement sur le haut appareil urinaire**

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Antécédents urologiques** (**hématurie**) et de pathologie prostatique - **Prise de traitement** - Notion d'altération de l'état général - Date d'apparition des symptômes et modalités évolutives - Symptômes : Signes fonctionnels urinaires Prostatisme chronique { **Signes irritatifs** : pollakyurie, impériosité **Signes obstructifs** : dysurie, gouttes retardataires, jet faible Rétention complète ou incomplète - Intensité des symptômes quottée par questionnaire : **IPSS**
Examen physique		- Examen général : poids, taille et IMC - Toucher rectal : **Augmentation harmonieuse** de la taille de la prostate Consistance **ferme et souple** avec disparition du sillon médian **Lisse régulière** et indolore - Examen des organes génitaux externes avec recherche d'une **sténose** urétrale - Recherche d'un globe vésical et d'un contact lombaire - **Bandelette urinaire** - **Débitmétrie**
Paraclinique	**1ière intention**	- **ECBU** - **PSA** : diagnostic différentiel avec un cancer - **Créatininémie** en cas de risque d'insuffisance rénale - **Echographie vésico-réno-prostatique** (voie transrectale) : Résidu post-mictionnel, calculs Dilatation pyélo-calicielle Signes de lutte (diverticules), présence d'un lobe médian
	2nde intention	- **Bilan uro-dynamique** - Cystoscopie
Diagnostics différentiels		- Neuropathies végétatives - Infection urinaire ou prostatite - Sténose urétrale - Corps étranger ou calcul vésical

3. Complications :

Aiguës	Chroniques
- Rétention aiguë d'urines - Infections urinaires - Insuffisance rénale aiguë	- Incontinence par regorgement - Vessie de lutte - Hématurie (éliminer néoplasie) - Insuffisance rénale chronique

4. Prise en charge thérapeutique :

Abstention		- **Abstention thérapeutique** si pas de retentissement sur la qualité de vie
Hygiéno-diététiques		- Réduire les boissons après 17h - Suppression ou remplacement des médicaments agissant sur la vessie
Symptomatique	**Phytothérapie**	- Pigeum Africanum – Tadenan® ; Serenoa Repens - Permixon® - Absence de complication mais **effet inconstant**
	α-bloquants	- alfusozine - Xatral® ; tamsulosine - Josir® - Complications : Hypotension orthostatique, céphalées Troubles de l'éjaculation
	Inhibiteurs 5α-réductase	- finastéride - Chibroproscar® ; dutastéride - Avodart® - Complications : troubles de l'érection et baisse de la libido
Chirurgie		- **Enucléation** de l'adénome (adénomectomie) : éjaculation rétrograde - **Résection trans-urétrale de la prostate** (RTUP) : TURP syndrome Ejaculation rétrograde
Indications	**Médical**	- Patient symptomatique sur l'échelle IPSS
	Chirurgical	- **Echec** du traitement médical - **HBP compliquée** : Rétention aiguë d'urines Retentissement sur le haut appareil urinaire Retentissement vésical (RPM > 150cc, diverticules, calculs) - Prostate > 80g ➔ énucléation ; < 80g ➔ RTUP
Surveillance		- Visite de contrôle **annuelle : toucher rectal et IPSS**

OSTEOPATHIES FRAGILISANTES

- Diagnostiquer une ostéoporose, évaluer le risque fracturaire.
- Argumenter l'attitude thérapeutique devant une ostéoporose et planifier le suivi du patient.
- Diagnostiquer une ostéomalacie et connaître les principes du traitement d'une ostéomalacie carentielle.

Zéros

- -1 à -2,5DS : ostéopénie ; < -2,5DS : ostéoporose ; ostéoporose + fracture = ostéoporose sévère
- Primitive : ménopause/sénile
- Secondaire : Cushing, corticoïdes, hyperthyroïdie, hyperparathyroïdie, hypogonadisme…
- FdR : femme, âge, tabac, OH, carence calcique, sédentarité, faible IMC
- Fracture vertébrale bénigne : respect du mur postérieur, pas de géode, pas d'ostéocondensation, pas de lyse corticale, atteinte < D7, respect des corticales, tassement < 50%
- Bilan : NFS, Ca/P, CRP, EPP, créatinine, vitamine D, PAL, TSH protéinurie des 24H

Traitement :
- Stabiliser masse osseuse
- RHD, sport
- Supplémentation vitamino-calcique
- Prévention des chutes
- 1ière intention : biphosphonates et SERM
- Autres : tériparatide, THS, ranélate
- Suivi : CTX sériques, taille, DMO 2 ans après l'instauration du traitement

OSTEOPOROSE

1. Introduction :

Définition	- Maladie diffuse du squelette caractérisée par une faible masse osseuse et une détérioration de la microarchitecture du tissu osseux avec fragilité osseuse et augmentation du risque fracturaire
Physiologie	- Résorption par les ostéoclastes, reconstruction par les ostéoblastes - Minéralisation sous l'action de la **vitamine D** - **Capital osseux** : facteurs génétiques, nutritionnels et mécaniques - **Masse osseuse maximale** à 35-40 ans puis **perte osseuse** lente - Chez la femme, perte osseuse accélérée en période post-ménopausique
Epidémiologie	- 145M fractures ostéoporotiques/an (vertèbre 50M, poignet 40M, ESF 55M) - Facteur de mortalité, d'institutionnalisation et de perte d'autonomie - Morbidité : troubles posturaux, douleurs chroniques, ↓ capacité pulmonaire

2. Etiologies – Facteurs de risque :

Etiologies	**Primitive**	- **Ostéoporose liée à l'âge** - Carence en œstrogènes
	Secondaire	- **Immobilisation** - Endocrinienne : Cushing Hypogonadisme Acromégalie Insuffisance antéhypophysaire Hyperthyroïdie Hyperparathyroïdie - Iatrogène : **Corticoïdes** Héparine Analogues LH-RH, anti-aromatases Phénobarbital, phénytoïne, lithium IPP - Rhumatismes inflammatoires chroniques - Intolérance au lactose - Insuffisance rénale chronique - Ostéogenèse imparfaite
Facteurs de risque d'ostéoporose	**Génétique**	- **Sexe féminin**, âge - Antécédents familiaux de fracture de l'ESF au 1ier degré - Origine caucasienne et asiatique
	Nutrition	- Carence calcique, dénutrition - Carences en vitamines C et D
	Habitus	- **Tabac et alcool** - Faible activité physique
	Endocrinien	- **Ménopause précoce**/ancienne - Maigreur : **IMC < 19KG/m²**
	Autres	- Nulliparité - Diurétiques hypercalciuriants

3. Evaluation du risque fracturaire :

Antécédent	- Antécédent personnel de fracture avec faible traumatisme
DMO	- Mesure de la DMO
Risque fracturaire	- Terrain : âge, origine caucasienne, faible poids - Hormonal : ménopause avant 40 ans, aménorrhée primaire/secondaire - Corticothérapie - Antécédent personnel de fracture/familial d'ostéoporose - Baisse d'acuité visuelle, pathologie neuromusculaire - Alcool et tabac, carence d'apport calcique et en vitamine D
Risque de chute	- Age, antécédent de chute - Troubles neuromusculaires ou de la vision, pathologie neurologique - Polymédication (≥ 4 spécialités), prise de psychotrope - Habitat, chaussage inadaptés
Outil	- Evaluation par l'outil FRAX - Calcul de la probabilité à 10 ans d'une fracture ostéoporotique

Traitement anti-ostéoporotique avec T-score < -2,5DS :

- Fracture ostéoporotique
- ≥1 facteur de risque :
  - Age
  - Antécédent de corticothérapie
  - Antécédent de fracture de l'extrémité supérieure du fémur au premier degré
  - IMC < 19kg/m²
  - Tabagisme
  - Trouble de l'acuité visuelle
  - Troubles musculaires ou orthopédiques

Ostéoporoses secondaires :

- Traitement indiqué si :
  - Antécédent de fracture ostéo-porotique
  - Absence d'antécédent de fracture et T-score < 1,5DS

4. Diagnostic positif :

Ostéoporose = fracture ostéoporotique et/ou densité minérale osseuse faible		
Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de **traitement** - **Consommation alcoolo-tabagique** - Antécédents familiaux de fracture de l'extrémité supérieure du fémur - Antécédents d'endocrinopathies - Antécédents de **traitement par corticoïdes** - **Antécédents de fracture** sans traumatisme majeur - **Statut ménopausique** et antécédents de traitement par THS
Examen physique		- Etat nutritionnel : poids, taille et **IMC** - Signes en faveur d'une ostéoporose secondaire
Paraclinique	**Diagnostic positif**	- **Ostéodensitométrie** - Ostéoporose si T-score < -2,5DS
	Bilan étiologique	- Syndrome inflammatoire : NFS - **CRP** - Myélome : **Electrophorèse des protides sériques**, **Protéinurie des 24h** - Insuffisance hépatique : bilan hépatocellulaire - Hyperparathyroïdie : Calcium, phosphore + albuminémie ; Calciurie ; **PTH 1-84** - Ostéomalacie : **Vitamine D** ; Phosphatases alcalines - Insuffisance rénale chronique : **créatininémie** et calcul du DFG - Dysthyroïdie : TSH

5. Ostéodensitométrie :

Indications	**Population générale**	- Fracture vertébrale sans contexte traumatique ou tumoral - Antécédent personnels de fracture sans traumatisme majeur - Corticothérapie ≥ 7,5mg/j et ≥ 3 mois - Antécédents d'endocrinopathie : Hyperthyroïdie ; Hyperparathyroïdie primitive ; Hypercorticisme ; Ostéogenèse imparfaite - Hypogonadisme ou traitement par agonistes de la LH-RH
	Femme ménopausée	- Antécédents de fracture du col fémoral au premier degré - IMC < 19kg/m² - Ménopause avant 40 ans
	DMO de contrôle	- A l'arrêt d'un traitement anti-ostéoporotique - 3 à 5 ans après une première DMO si absence d'argument pour traiter l'ostéoporose sur la première DMO
Scores		- Z-score : sujet de même sexe et même âge - T-score: sujet de même sexe âgé de 25-40 ans
Résultats		- Sujet normal : T-score entre -1 et +1 DS - Ostéopénie : T-score entre -1 et -2,5DS - Ostéoporose : T-score **< à 2,5 DS** - Ostéoporose compliquée : T-score **< à 2,5 DS** + fracture ostéoporotique

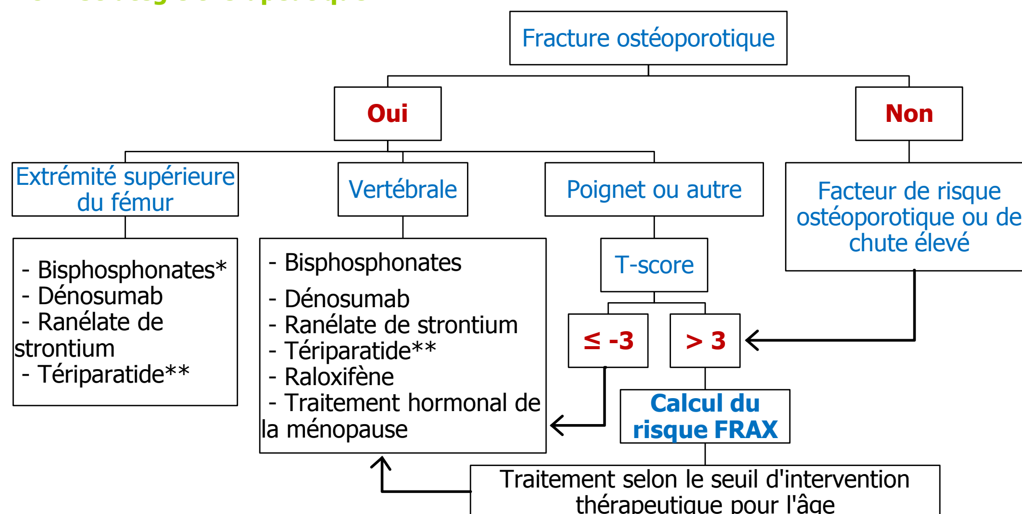
6. Prise en charge thérapeutique :

Spécifique	- Médicament anti-ostéoporotique : cf. ci-dessous
Durée du traitement	- 5 ans - Sauf : 3 ans pour l'acide zolédronique ; 18 mois pour le tériparatide - Poursuite du traitement et réévaluation si : Fracture sous traitement ; Diminution significative de la DMO ; Nouveaux facteurs de risque ; T-score en fin de traitement < 2,5DS
Mesures hygiéno-diététiques	- Apports calciques suffisants : 1200mg/j - Supplémentation en 25-OH vitamine D - **Arrêt du tabac et de l'OH** - Pratique d'une **activité physique**
Mesures associées	- Prévention des chutes : Adaptation de l'habitat, **sécuriser** l'environnement ; Nettoyage de l'ordonnance - Prise en charge des facteurs de risque de chute : cf. item 128 - Port de protection en prévention des chutes
Surveillance	- Observance - Suivi bucco-dentaire - **PAS** de suivi de DMO - Suivi de la taille de la patiente

7. Médicaments anti-ostéoporotiques :

Biphosphonates alendronate - Fosamax® risédronate - Actonel®	**Action**	- Activité anti-ostéoclastique : freine la résorption
	Indications	- Absence de fracture : Ostéoporose < -3DS Ou < -2,5DS + facteur de risque - Fracture ostéoporotique et T-score **< -2,5 DS** - Ostéoporose masculine : alendronate
	Contre-indication	- Insuffisance rénale sévère - Hypocalcémie
	Effets secondaires	- **Toxicité digestive** : Nausées et vomissements Ulcères gastroduodénaux ➔ Prise à jeun avec un grand verre d'eau - Syndrome pseudo-grippal - Ostéonécrose de la mâchoire : bilan stomatologique - Allergie
	Durée	- 4 ans minimum
THS	**Indications**	- En cas de syndrome climatérique invalidant
	Durée	- 5 ans maximum ; cf. item 55
SERM Raloxifène - Evista®	**Mode d'action**	- Modulateurs sélectifs des récepteurs aux œstrogènes - Ne prévient pas des fractures de la hanche
	Indications	- Ostéoporose de la femme ménopausée
	Contre-indications	- Antécédents thrombo-emboliques - Insuffisances rénale ou hépatique graves - Cancer du corps de l'utérus
	Effets secondaires	- Maladie thromboembolique veineuse - Allergie, syndrome pseudo-grippal
	Durée	- 4 ans minimum
Ranélate de strontium **Protelos®**	**Mode d'action**	- Freine la résorption - Stimule la formation osseuse
	Indications	- En deuxième intention après les biphosphonates - Ostéoporose de la femme ménopausée
	Contre-indications	- Antécédents thrombo-emboliques : précaution d'emploi - Insuffisance rénale grave
	Effets secondaires	- Maladie thromboembolique veineuse - Risque de DRESS syndrome
	Durée	- 4 ans minimum
Parathormone Tériparatide - Forsteo®	**Action**	- Stimule la formation osseuse
	Indications	- Ostéoporose + **≥ 2 fractures vertébrales**
	Contre-indications	- Insuffisance rénale grave - Hypercalcémie, hyperparathyroïdie et maladie de Paget - Antécédents de radiothérapie
	Effets secondaires	- Syndrome pseudo-grippal - Réaction au point d'injection
	Durée	- 18 mois maximum
Anti-rank ligand Dénosumab - Prolia®	**Action**	- Anti-ostéoclastique : empêche la résorption osseuse
	Indication	- En deuxième intention, en relais des bisphosphonates
	CI	- Hypocalcémie
	Effets secondaires	- Majoration du risque infectieux - Ostéonécrose aseptique de la machoire

8. Stratégie thérapeutique :



* Acide zolédronique en première intention

** En première intention si ≥ 2 fractures vertébrales

OSTEOMALACIE

- Défaut de minéralisation
- Douleurs diffuses
- Fractures multiples
- Déficit musculaire
- Bilan phospho-calcique
- Calcul du TRP
- Stries de Looser-Milkmann
- Supplémentation vitamino-calcique

Etiologie du syndrome de Fanconi :

- Primitive
- Myélome multiple
- Hyper-parathyroïdie
- Gougerot-Sjögren
- Amylose
- Intoxication au plomb, cuivre, mercure
- Cystinose, galactosémie

1) Introduction :

Définition	- Pathologie caractérisée par un retard de minéralisation de la matrice osseuse - Accumulation de tissu ostéoïde avec diminution des résistances mécaniques
Métabolisme de la vitamine D	- 75% de la vitamine D ingérée est absorbée par le tube digestif - Activation : Hydroxylation en 25-OH dans le foie Hydroxylation en 1-OH dans le rein - Stockage dans le foie et dans le tissu adipeux

2) Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Antécédents familiaux d'ostéomalacie ou de néphropathie - Prise de traitement - Régime alimentaire particulier - Antécédent de fissure osseuse ou de fracture spontanée - Signes fonctionnels : douleurs diffuses mal systématisées
Examen physique		- Morphologie : poids, taille, courbe de croissance chez l'enfant - Examen neuro-musculaire : Faiblesse musculaire proximale : signe du tabouret Démarche dandinante - Rhumatologique : Déformations osseuses (sternum, *genu valgum/varum*) Douleur à la palpation osseuse (sternum, côtes, tibia) Syndrome douloureux régional complexe (algodystrophie) Arthrose
Paraclinique	**Biologie**	- NFS - Ionogramme, urée et créatininémie - Bilan phosphocalcique : Calcium, phosphates, albumine 25-OH vitamine D, PTH 1-84 - Selon étiologie : dosage du FGF-23
	Bilan urinaire	- Ionogramme urinaire - Calcul du taux de réabsorption du phosphore (TRP) < 80% perte rénale > 80% carence d'apport
	Imagerie	- Radiographies standards : Aspect déminéralisé, flou Stries osseuses de Looser-Milkmann - Scintigraphie osseuse : multiples foyers d'hyperfixation - TDM et IRM : pour le diagnostic des fractures - Ostéodensitométrie : T-score effondré

3) Etiologies :

Carences en vitamine D		- Carence d'apport : Prématuré recevant du lait pauvre en phosphore Alimentation parentérale exclusive Maltraitance chez l'enfant - Malabsorption - Insuffisance rénale chronique
Malabsorption		- Prise d'anti-acide au long cours
Pertes excessives	**Rachitisme vitamino-résistant**	- Transmission autosomique dominante liée à l'X - Triade : Hypophosphatémie Défaut de croissance Déformation des membres inférieurs
	Ostéomalacie oncogénique	- Associée aux tumeurs brunes (mésenchymateuses) - Sécrétion paranéoplasique de FGF-23 - Inhibe la réabsorption tubulaire du phosphate
	Syndrome de Fanconi	- Tubulopathie proximale - Signes associées : Amino-acidurie Glycosurie normo-glycémique - Etiologies multiples
	Acidose tubulaire distale	- Signes associés : Hypokaliémie Néphrocalcinose - Transmission autosomique dominante à pénétrance variable

4) Principes thérapeutiques :

Symptomatique	- Supplémentation : Vitamine D : 100000UI tous les 15 jours puis tous les mois Calcium : 1g/j
Spécifique	- Adapté à l'étiologie retrouvée

ARTHROSE

- Diagnostiquer les principales localisations de l'arthrose.
- Argumenter l'attitude thérapeutique, planifier le suivi du patient et apprendre au patient à gérer les différentes composantes, notamment antalgiques, de son traitement (traitement médicamenteux et non médicamenteux).

Zéros

- Horaire mécanique (sauf poussées)
- Arthrose fémoro-patellaire : signe du rabot et de l'engagement patellaire
- Déformation MI en varus/valgus : mesure de la distance inter-condylienne
- Radio : pincement, géodes, ostéophytes et ostéocondensation
- Evaluer le retentissement par indices fonctionnels
- Poussées :
  - RHD
  - Antalgiques, AINS
  - Infiltrations cortisoniques
- Traitement de fond :
  - Kiné, réduction pondérale
  - Acide hyaluronique
  - Anti-arthrosique (chondroïtine S)
  - Chirurgical
- Déformations MI : semelles, orthèses genou ou chirurgie
- Suivi : périmètre de marche, EVA

Facteurs favorisants :

- Vieillissement
- Pression articulaire augmentée :
  - Surpoids
  - Anomalie de l'articulation
- Génétiques

Radiologie :

- **P**incement
- **O**stéophytes
- **G**éodes
- **O**stéocondensation sous-chondrale

Biologie :

- Pas de syndrome inflammatoire dans l'arthrose

1. Introduction – physiopathologie :

Physiologie	- Le cartilage articulaire est interposé entre **2 surfaces osseuses** - Il permet le **glissement à moindre résistance** entre ces deux surfaces	
Physiopathologie	- **Diminution des chondrocytes** et protéines de **moins bonne qualité** - **Fissurations macroscopiques** et dégradation du cartilage - **Remaniement de l'os sous-chondral**	
Stades de l'arthrose	**Initial**	- Cartilage œdématié, surproduction protéines défaillantes
	Intermédiaire	- Fissures superficielles et dégradation du cartilage
	Final	- Destruction cartilagineuse atteint les couches profondes

2. Coxarthrose :

Définition	- Arthrose de l'articulation coxo-fémorale : **5% après 55 ans** - Favorisée dans 50% des cas par une **anomalie articulaire**	
Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Notion de poussées antérieures - Signes fonctionnels : **Douleur mécanique de l'aine** **Projetée en regard du genou** - Retentissement : Evaluation du **périmètre de marche** **Handicap fonctionnel** : habillage, vie sexuelle	
Examen physique	- Apyrexie - Etude de la marche : recherche une boiterie, appui monopodal - Inspection : **Flessum** ou attitude vicieuse antalgique de la hanche Inégalité de longueur des membres - Amplitudes articulaires : **Douleur** à la mobilisation **Limitation douloureuse** à quantifier - Dans l'ordre : flexion-extension ; abduction-adduction ; rotation externe-interne - Examen neuromusculaire	
Paraclinique	- Radiographies : **face, rotation interne, faux profil de Lequesne** - Etude : Couverture du cotyle : angle VCE Obliquité du cotyle : angle HTE Angle céphalo-cervico-diaphysaire : angle CC'D Couverture de la tête (sur le profil) : angle VCA - Diagnostic positif : Pincement articulaire Ostéophytose Ostéocondensation sous-chondrale Géodes sous-chondrales - Coxarthrose rapidement destructrice : Pincement > 50% ou > 2mm par an	
Formes secondaires	- Dysplasie supéro-externe : insuffisance de couverture du cotyle - Dysplasie interne : col trop horizontal ou cotyle trop profond - Coxa plana : Séquelle d'ostéo-chondrite primitive de la hanche Fragmentation du noyau céphalique - Coxa retorsa : Séquelle d'épiphysiolyse fémorale supérieure Glissement de la tête en bas, en dehors et en arrière - Autres : Coxite, fracture, ostéonécrose aseptique Inégalité des membres inférieurs	
Traitement	**Poussée**	- Repos et glaçage de l'articulation - **Antalgiques** simples - AINS au cours des poussées - Injections intra-articulaires : corticoïdes et acide hyaluronique
	Traitement de fond	- **Education du patient** - Médicamenteux : Antalgiques de palier I Anti-arthrosiques d'action lente - Mesures hygiéno-diététiques : **Activité physique** **Amaigrissement** - **Economie articulaire** : Eviter la station debout prolongée Eviter le port de charges lourdes Port d'une canne du côté opposé - Kinésithérapie : **Rééducation** douce passive et active Lutte contre l'amyotrophie Conservation des amplitudes articulaires Lutte contre le flessum
	Chirurgical	- **Chirurgie préventive** d'une coxopathie luxante - **Prothèse totale de hanche** si Lequesne > 12

Stades de l'arthrose :

- Stade I : hanche douloureuse et dysplasique sans arthrose
- Stade II : signes indirects : géodes, condensation, ostéophytes
- Stade III : pincement < 50%
- Stade IV : pincement > 50%

Kinésithérapie :

- Autoprogramme personnalisé
- Encadré par un kinésithérapeute au début
- Apprentissage d'auto-exercice
- Exercices en groupe possibles
- Balnéothérapie possible
- Objectifs :
  - Lutte contre les attitudes vicieuses (flessum)
  - Conservation des amplitudes articulaires
  - Renforcement musculaire
  - Antalgie
  - Amélioration des capacités aérobies

3. Gonarthrose :

Arthrose la plus fréquente du membre inférieur, fémoro-patellaire ou fémoro-tibiale			
Fémoro-patellaire	**Epidémiologie**		- Femme > 40 ans - Atteinte bilatérale et symétrique, externe++
	Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Recherche de poussées antérieures - Signes fonctionnels : **Syndrome fémoro-patellaire** Douleur mécanique du **genou en extension** Douleur à la descente des escaliers Douleurs à la station assise prolongée
	Examen physique		- Apyrexie - Inspection : Recherche d'un épanchement articulaire Recherche d'une attitude vicieuse - Palpation : Evaluation des amplitudes articulaires Douleur : Extension contrariée : signe de l'engagement rotulien Manœuvre du rabot : frottement de la patella
	Paraclinique		- Radiographie du genou de **face et de profil** - **Translation** de la patella en dehors - Signes d'arthrose : cf. ci-dessus
	Traitement		- Traitement de fond et des poussées : cf. coxarthrose - **Rééducation** isométrique musculaire pour réaxer la rotule - Interdiction du ski, du vélo et de la marche prolongée - **Antalgiques** simples +/- infiltration cortisonique - Chirurgie en cas d'impotence fonctionnelle sévère
Fémoro-tibiale	**Epidémiologie**		- Femme en post-ménopausique - 6% après 65 ans
	Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Recherche de poussées antérieures - Signes fonctionnels : **Syndrome fémoro-tibial** Douleur mécanique du genou à la marche Douleurs à la montée et à la descente escaliers
	Examen physique		- Apyrexie - Inspection : Recherche d'un épanchement articulaire Recherche d'une attitude vicieuse en flessum Déviations : Genu varum : distance inter-condylienne Genu valgum : distance inter-malléolaire Recurvatum - Palpation : Amplitudes articulaires : Extension 0° (pas de flessum) Flexion 140° Recherche d'un épanchement : signe du glaçon Craquements audibles à la mobilisation du genou
	Paraclinique		- Radiographies : **Face** **Profil** **En schuss** à 30° de flexion **Défilé fémoro-patellaire** : flexion à 30°
	Traitement	**Médical**	- Cf. coxarthrose - Kinésithérapie : Lutte contre le flessum Renforcement musculaire Entretien des capacités aérobies Renforcement chaine valgisante - Apprentissage d'auto-exercices
		Chirurgical	- Traitement conservateur par ostéotomie de réaxation - Traitement radical par prothèse du genou

4. Arthrose digitale :

Définition	- Base du pouce (rizarthrose) et IPD ; parfois IPP
Diagnostic	- **Douleurs** + **nodules d'Heberden** (IPD) ou de **Bouchard** (IPP) - **Formes érosives** avec érosions lors des poussées et douleurs intenses
Traitement	- **Antalgiques simples, AINS et port d'orthèses**

5. Autres localisations :

Omarthrose	- Arthrose de l'épaule : Centrée Excentrée secondaire à une rupture de la coiffe
Cheville	- Toujours secondaire : Traumatisme Ostéonécrose Chondrocalcinose : rechercher hémochromatose

LA PERSONNE AGEE MALADE : PARTICULARITES SEMIOLOGIQUES, PSYCHOLOGIQUES ET THERAPEUTIQUES

- Expliquer les concepts de vieillissement pathologique, de poly-pathologie et de vulnérabilité en gériatrie.
- Décrire les particularités sémiologiques, physiques et psychiques de la personne âgée malade.
- Définir le raisonnement thérapeutique en gériatrie et citer les principales règles générales de prescription chez le sujet âgé.
- Polymédication et iatrogénèse chez la personne âgée (voir item 319).
- Syndrome de fragilité.

Zéros

- Anamnèse difficile
- Symptômes atypiques : absence de douleur ; absence de fièvre, absence de contracture, révélation par un syndrome confusionnel
- Polypathologie : moyenne = 5 maladies
- Polymédication : attention à la iatrogénie
- Adapter les posologies à la fonction rénale
- Prise en charge multidisciplinaire : psychologique, nutritionnelle, aides sociales
- Prévenir la perte d'autonomie
- Syndrome de fragilité

Prévention de l'iatrogénie :

- **D**iagnostic certain ?
- **I**ndication correcte?
- **C**ontre-indications ?
- **T**olérance ?
- **I**nteraction médicamenteuse avec les autres traitements
- **A**justement posologie
- **S**écurité-suivi (état cognitif, entourage)

1. Pathologies du sujet âgé :

Polypathologie		- Association de plusieurs pathologies chroniques chez une même personne - Entraine une **polymédication à risque de iatrogénie**
Episodes aigus		- Modèle **1 + 2 + 3 de Bouchon** ; cf. item 54 - Fréquents : infections, déshydratation, anémie, troubles du rythme, EDM
Iatrogénie	**Pharmacologie**	- **Chute du DFG** - Chute de l'albumine en cas d'épisode aigu - Baisse de l'affinité des récepteurs
	Accidents	- Surdosage et traitement prolongé - Associations médicamenteuses déconseillées - Changement d'état : dénutrition, déshydratation…
	Prévention	- Cf. **DICTAS**

2. Fragilité – Syndromes gériatriques :

Syndrome de fragilité	- Perte des réserves adaptatives due au vieillissement - Risque de pathologies en cascade déclenchées par un stress minime - Marqueurs de fragilité : **Perte de poids involontaire** > 4,5kg en 1 an **Force de préhension** < 20ème percentile du sexe/IMC **Mauvaise endurance** (fatigue subjective) **Vitesse de marche** sur 4,5m < 0,60m.s^{-1} **Sédentarité**
Syndromes gériatriques	- **Dénutrition protéino-énergétique** ➔ MNA - Déshydratation - **Chutes répétées** ➔ Timed Get up and Go test - Confusion mentale ➔ CAM - Troubles cognitifs chroniques (démence) ➔ MMSE - Dépression ➔ GDS - **Perte d'indépendance** fonctionnelle ➔ AGGIR, IALD, Brathel - Escarres de pression ➔ Echelle de Norton

3. Présentation des maladies du sujet âgé :

Interrogatoire	- Parfois **difficile** lors d'une démence ou d'une confusion
Symptômes	- Symptômes des maladies parfois absents ou atypiques : **Pas de douleur thoracique** dans les SCA, pas de contracture **Pas de fièvre** dans les infections **Confusion mentale** devant une RAU ou une occlusion
Signes cliniques	- Le plus souvent **généraux et aspécifiques** - Asthénie, anorexie, malaise général
Biologie	- **Absence d'hyperleucocytose** dans une infection - **IRA à créatinine normale** chez un sujet dénutri - CRP très élevée avec épisode infectieux banal

4. Particularités psychologiques :

- Crainte de la **mort**, angoisse et dépression
- Prise de conscience de la vieillesse avec la maladie
- Recherche de maternage, glissement vers un état de dépendance
- Relation de confiance avec **explications claires** sur l'état de santé et l'hospitalisation

5. Spécificités de la prise en charge gériatrique :

Diagnostic et thérapeutique	- Privilégier les diagnostics qui **aboutissent à une amélioration** PTH, cataracte, stimulateur cardiaque : baisse du risque de chute Appareillage d'une hypoacousie : prévention de l'isolement social - Investigations discutables IRM pour des métastases chez un patient incurable
Prévention	- Evaluation de l'état de santé de base - Situation aiguë : Assurer une bonne **hydratation et apports nutritionnels** **Mobiliser** le patient - **Réduction de l'ordonnance** aux seuls médicaments indispensables
Liaison avec le domicile	- **Prise en charge pluridisciplinaire** - Retour au domicile : Famille, aide à domicile - Prise en charge en collaboration étroite avec le médecin traitant

DEFICIT NEURO-SENSORIEL CHEZ LE SUJET AGE

- Diagnostiquer les maladies de la vision liées au vieillissement et en discuter la prise en charge thérapeutique, préventive et curative.
- Diagnostiquer une cataracte, connaitre les conséquences, les principes de traitement.
- Diagnostiquer les troubles de l'audition liés au vieillissement, et en discuter la prise en charge thérapeutique, préventive et curative.

Zéros

- Forme précoce : drusens
- Forme atrophique : plage d'atrophie
- Forme exsudative : néo-vaisseaux choroïdiens, hémorragies et œdème maculaire
- Grille d'Amsler
- Angiographie à la fluorescéine et au vert d'indocyanine
- Vitaminothérapie
- Forme exsudative : photocoagulation au laser ou photothérapie dynamique si néo-vaisseaux rétro-fovéolaires
- Anti-VEGF ++
- Rééducation visuelle « basse vision »

MALADIES DE LA VISION LIEES AU VIEILLISSEMENT

1. Introduction – Epidémiologie :

DMLA	- **Dégénérescence maculaire liée à l'âge** - Maladie dégénérative rétinienne **chronique, évolutive et invalidante** - Atteinte **sélective de la macula** provoquant la dégénérescence des cellules rétiniennes - Trois formes : précoce, atrophique et exsudative
Epidémiologie	- **1ière cause de malvoyance après 50 ans** dans les pays industrialisés - 8% après 50 ans : **1,5 millions** de personnes en France

2. Facteurs de risque :

Age	- Prévalence augmente avec l'âge
Hérédité	- Antécédent de DMLA multiplie le risque de DMLA par 3 - Identification de gènes associés et de gènes protecteurs
Tabagisme	- RR x 3 ; risque persistant après l'arrêt du tabac

3. Diagnostic :

Circonstances de découverte	- BAV de **loin et de près lente** et progressive - BAV brutale associée à des **métamorphopsies** ➔ néo-vaisseaux choroïdiens - **Scotome** central : forme évoluée		
Examen clinique	- **Bilatéral et comparatif** - Acuité visuelle : De loin et de près, sans puis avec correction adaptée BAV de loin et de près ➔ oriente vers une affection maculaire - Recherche d'un scotome central et de métamorphopsies ➔ **grille d'Amsler** - Fond d'œil : Maculopathie liée à l'âge : **Drusen** Forme atrophique : **zones d'atrophie** de l'épithélium pigmentaire Forme exsudative : **Hémorragies**, **Exsudats profonds** (secs), **Œdème maculaire**		
Paraclinique	**Angiographie**	**Fluorescéine**	- Explore la vascularisation rétinienne - Mise en évidence de **néo-vaisseaux**
		Vert d'indocyanine	- Exploration de la choroïde - Visualisation de **néo-vaisseaux profonds**
	Tomographie en cohérence optique	- **Néo-vaisseaux choroïdiens** - **Œdème maculaire** - Décollement de rétine maculaire	

4. Formes cliniques :

MLA	- Forme précoce - Apparition de signes précurseurs : les **drusens** (résidus de phagocytose) - Fond d'œil : Petites lésions profondes, blanchâtres ou jaunâtres Forme et taille variables	
DMLA	**Forme atrophique**	- Disparition progressive des cellules de l'épithélium pigmentaire - Fond d'œil : **plage d'atrophies** - Angiographie : vaisseaux choroïdiens anormalement visible - Evolue vers une extension des lésions avec BAV sévère et scotome central
	Forme exsudative	- Apparition de **néo-vaisseaux choroïdiens** - Complications : **Œdème maculaire** **Hémorragies** **Décollement maculaire exsudatif**

5. Prise en charge :

MLA	- Traitement **antioxydant et vitaminique** : Vitamines C, E et zinc, oméga 3 Pigments maculaires
DMLA forme atrophique	- **Aucun traitement médical efficace** - Rééducation orthoptique et aides visuelles
DMLA forme exsudative	- **Injections intraoculaires d'anti-VEGF** - Si CI aux anti-VEGF : **Photothérapie dynamique** **Photocoagulation** au laser Argon
Rééducation	- **Prise en charge pluridisciplinaire** - Rééducation **basse vision** - Apprentissage de l'utilisation de la rétine située en dehors de la lésion - Aides visuelles : systèmes grossissant optiques ou électroniques

MALADIES DE L'AUDITION LIEES AU VIEILLISSEMENT

- Presbyacousie
- Surdité de perception bilatérale prédominant dans les aigus
- Audiométrie vocale supérieure à l'audiométrie tonale
- Audioprothèse bilatérale précoce
- Orthophonie
- Conseils à l'entourage
- Otoprotection

Conséquences :

- Chutes
- Isolement
- Dépression

Presbyacousie, facteurs aggravants :

- Inflammation aiguë ou chronique
- Troubles métaboliques : diabète ou dyslipidémies
- Facteurs vasculaires, HTA
- Traumatismes sonores
- Médicaments ototoxiques : aminosides, diurétiques de l'anse, cisplatine

1. Surdités du sujet âgé :

Presbyacousie		
Définition		- **Altération de l'audition liée à l'âge** - Le vieillissement sensoriel débute tôt à **25 ans** - Variable selon les sujets : **Terrain génétique** **Facteurs aggravants** : Locaux : otites… Généraux : diabète… Environnementaux : traumatismes sonores
Physiopathogénie		- **Dégénérescence des cellules sensorielles** (cellules ciliées externes ++) - **Prédominante sur les sons aigus** - Conséquences : Elévation des **seuils auditifs** Diminution de la **discrimination** fréquentielle
Clinique		- Apparition vers **60-65 ans** (< 60 ans = presbyacousie précoce) - Surdité de perception **bilatérale et symétrique** (différence < 15dB) - Parfois accompagnée d'acouphènes et de troubles de l'équilibre - Audition gênée dans les **ambiances bruyantes** - Evolue vers le retentissement social : **isolement, dépression**
Diagnostic	**Clinique**	- Acoumétrie : **surdité de perception pure bilatérale** - **Tympans normaux** à l'examen ORL
	Paraclinique	- **Audiométrie tonale et vocale** - IRM si surdité unilatérale (neurinome de l'acoustique)
Traitement	**Appareillage**	- Proposé dès que la perte atteint **30dB** à 2000Hz - Réglages et suivi effectué par l'audioprothésiste
	Rééducation	- Apprentissage de la **lecture labiale** - Prévention des facteurs aggravants = **otoprotection** - **Conseils à l'entourage**
Autres surdités du sujet âgé		
Otite chronique		- Recherche d'une perforation tympanique et d'un cholestéatome
Otospongiose		- Affection non rare pouvant apparaître tardivement
Autres		- Traumatiques : traumatisme sonore et fracture du rocher - Toxiques, iatrogènes, infectieuse, vasculaire - Surdité unilatérale brusque

2. Vertiges su sujet âgé :

Pathologie vertigineuse du sujet âgé	
Diagnostic	- Interrogatoire et examen clinique similaire au sujet jeune - Certaines pathologies sont plus fréquentes : Diabète Pathologies cardio-vasculaires Pathologies neurologiques Iatrogénie
Pathologies	- **Vertige paroxystique positionnel bénin** : cause la plus fréquente - Maladie de Menière : capacités de compensation moindre chez le sujet âgé - Névrite vestibulaire - Ischémie cochléo-vestibulaire
Atteintes du système nerveux central entraînant des troubles de l'équilibre	
Vasculaire	- Syndrome de Wallenberg - Hémiplégie, AIT - Ataxie cérébelleuse
Parkinson	- Cause classique de troubles de l'équilibre
Iatrogénie	- Hypotenseurs, anxiolytiques, hypnotiques
Troubles de l'équilibre du sujet âgé sans pathologie	
Physiopathologie	- Altération de la **vision** - Altération des **afférences proprioceptives** - Omissions vestibulaires : non-utilisation des informations d'un vestibule sain - Altération du traitement des afférences - Diminution des capacités physiques
Facteurs aggravants	- Manque d'activité physique - Dénutrition, amyotrophie - Anomalies morphologiques - **Iatrogénie**
Conduite à tenir	- **Renutrition** - **Rééducation** et **réentrainement** physique - Réduction des psychotropes

CATARACTE

- 1ère cause de cécité dans le monde
- Baisse de l'acuité visuelle de loin, photophobie, myopie d'indice, diplopie monoculaire
- Sous-capsulaire corticale/ postérieure/ nucléaire
- Secondaires : traumatique, diabétique, post-corticothérapie, héréditaire, myopie forte
- Bilan préopératoire : kératométrie + écho en mode A
- Traitement chirurgical selon gêne (AV ≤ 5/10)
- Complications :
  - Rupture capsulaire postérieure
  - Hémorragie expulsive
  - Œdème de cornée
  - Œdème maculaire
  - Endophtalmie
  - Décollement de rétine
  - Cataracte secondaire
  - Hypo/hypertonie
  - Luxation de l'implant

Endophtalmie :

- Œil rouge + douleur + baisse de la vision sur un œil opéré depuis moins d'un an
- Hospitalisation en urgence
- Prélèvement d'humeur aqueuse
- Antibiothérapie :
  - Injection intra-vitréenne : ceftazidime + vancomycine
  - Systémique IV : Imipénème + quinolone
- Topique mydriatique et anti-inflammatoire
- Vitrectomie si BAV importante
- Corticothérapie après contrôle de l'infection

1. Définitions :

Définition		- **Opacification de tout ou partie du cristallin**
Formes cliniques	**Nucléaire**	- Atteinte du **noyau** cristallinien - Prédominance d'une BAV **de loin** par **myopie d'indice**
	Sous-capsulaire postérieure	- Opacification en soucoupe devant la capsule - BAV **de loin et de près** ; origine iatrogène et métabolique
	Corticale	- Opacification au niveau du cortex cristallinien
	Totale	- Aire pupillaire blanche

2. Diagnostic positif :

Anamnèse	**Général**	- Terrain : âge et profession du patient - **Antécédents** ophtalmologiques : traumatisme, réfraction - Antécédents généraux (diabète) - Prise de traitement : **corticoïdes** - Pathologie associée : myodésopsies, métamorphopsies
	Signes fonctionnels	- Baisse d'acuité visuelle : Progressive Prédomine en vision de loin - Photophobie : Halos colorés autour des lumières Gêne à la conduite de nuit - Diplopie monoculaire, rare - Vision des couleurs : jaunissement décrit par les patients
Examen physique		**- Acuité visuelle** :Pour chaque œil, de loin et de près, avec correction Myopie d'indice (augmentation de la réfraction du cristallin) **- Lampe à fente** : **opacification** du cristallin : oriente la classification - **Fond d'œil** : recherche d'une pathologie associée (maculopathie, rétinopathie) **- Tonus** : recherche une hypertonie, un glaucome
Paraclinique		- **Aucun examen complémentaire** nécessaire au diagnostic de cataracte - En cas de chirurgie, calcul de la puissance de l'implant par : **Kératométrie** : mesure de la puissance réfractive de la cornée **Echographie en mode A** : mesure de la longueur axiale de l'œil

3. Etiologies :

Age		- Cause la **plus fréquente** : cataracte **cortico-nucléaire** - Le plus souvent **bilatérale et symétrique**
Traumatisme		- **Contusion et traumatisme perforant**
Secondaire à une maladie	**Ophtalmologique**	- **Uvéite chronique** - **Myopie** forte - Rétinopathies pigmentaires - Antécédents de **chirurgie oculaire**
	Métabolique	- **Diabète** - Hypoparathyroïdie
	Génétique	- Dystrophie myotonique de Steinert - Trisomie 21
Iatrogène		- **Corticoïdes** locaux ou généraux : forme sous-capsulaire postérieure - Radiothérapie orbitaire
Congénitale		- Secondaires à une embryopathie - Héréditaires

4. Prise en charge :

Le traitement est exclusivement chirurgical, un œil après l'autre		
Indications		- Dépend de la **gêne fonctionnelle**, en général AV < 5/10
Chirurgie		- Le plus souvent en ambulatoire sous anesthésie locale - **Phacoémulsification extra-capsulaire** du cristallin - Correction aphakie : mise en place d'un **implant** dans la chambre postérieure
Mesures associées		- Collyres **anti-inflammatoire et antibiotique** - **Surveillance** régulière J_1, J_7, J_{30}
Complications	**Per-opératoires**	- Liées à l'anesthésie - Hémorragie expulsive - Rupture de la capsule postérieure
	Précoces	- **Endophtalmie** - Œdème de cornée
	Tardives	- Opacification capsule postérieure : **cataracte secondaire** ➔ ouverture de la capsule postérieure par **laser YAG** - **Décollement de rétine** - **Œdème maculaire** : œdème d'Irvine Gass - Hypertension oculaire

TROUBLES DE LA MARCHE ET DE L'EQUILIBRE

- Particularités chez le sujet âgé et argumenter le caractère de gravité des chutes et décrire la prise en charge.

Zéros

- Rechercher notion de malaise, de PCI, TC, complications de décubitus
- Facteurs de risque : antécédents de chute, vieillissement, pathologie chronique
- Précipitant : extrinsèque (environnement), iatrogène, intrinsèque (hypotension, troubles neurologiques)
- Evaluation marche :
  - Timed up and go
  - Test de Tinetti
  - Station unipodale
  - Stop walking
  - Temps au sol
  - Réaction parachute
  - ATCD de chutes
- Conséquences :
  - Rhabdomyolyse
  - Sd post-chute
  - Sd dépressif
- Glycémie, CPK, ECG, radio du bassin
- Kiné : rééducation, relever du sol

Psychotropes ou anti-cholinergiques :

- Neuroleptiques
- Antidépresseurs
- Hypnotiques
- Anxiolytiques
- Neuroleptiques cachés
- Oxybutinine
- Antihistaminiques

Médicaments cardio-vasculaires :

- Diurétiques
- Digoxine
- Anti-arythmique de classe I

1. Introduction – Epidémiologie :

Définition		- Fait de tomber au sol de manière inopinée, non contrôlée par la volonté - Les chutes sont multifactorielles et sont un marqueur de mauvais état de santé
Epidémiologie		- **1/3 des plus de 65 ans** et 50% des > 85 ans font au moins une chute/an - Les chutes sont responsables de **12000 décès** à court terme par an
Physiologie	**Généralités**	- Intégrité des voies motrices, visuelles, cérébelleuses, vestibulaires, des afférences proprioceptives et des effecteurs
	Vieillissement	- Diminution de la vitesse des **réactions posturales** - Augmentation des **oscillations** à la station debout - Diminution de la **vitesse de marche**, marche à petits pas - Réduction de la hauteur et de la longueur du pas - Diminution des **mouvements de balanciers** des bras

2. Facteurs de risque de chute :

Intrinsèques	**Terrain**	- **Age > 80 ans** - **Sexe féminin**
	Etat fonctionnel	- Activité de la vie quotidienne et mobilité réduites - Antécédents de chute
	Pathologies spécifiques	- Neurologiques : Troubles sensibilité et de proprioception Maladie de Parkinson Démence et dépression - Urologiques : incontinence urinaire (par impériosité ++) - Rhumatologiques: **Faiblesse musculaire** Troubles de la marche, de l'équilibre Pathologie articulaire des MI/du rachis Vitesse de marche réduite Anomalies de la préhension - Ophtalmologiques : baisse de l'**acuité visuelle**
	Iatrogènes	- **Polymédication** : ≥ 4 spécialités - Médicaments psychotropes ou anticholinergiques - Médicaments cardio-vasculaires
Extrinsèques	**Environnementaux**	- **Habitat mal adapté** : Objet trainant au sol, sol glissant Mauvais éclairage
	Comportementaux	- Consommation d'**alcool** - Sédentarité et **dénutrition** protéino-énergétique - Malnutrition - Prise de risque : chaussures inadéquates, hâte…
Facteurs précipitant	**Cardio-vasculaire**	- Syncope, embolie pulmonaire, IDM - Hypotension orthostatique - Troubles rythme ou de la conduction
	Neurologique	- Confusion, AVC - Epilepsie
	Vestibulaire	- Vertige : manœuvre de Romberg
	Infectieux	- Fièvre - Hypovolémie et déshydratation
	Métabolique	- **Hypoglycémie**, hyponatrémie - Intoxication OH

3. Complications des chutes :

Traumatiques	- **Fractures** et luxations - **Hématomes crâniens**
Station au sol	- Rhabdomyolyse - Hypothermie - Déshydratation - Escarres - Pneumopathie d'inhalation
Psychologiques	- **Peur d'une nouvelle chute**, anxiété avec sentiment de dévalorisation - **Dépression**, repli sur soi et démotivation
Syndrome post-chute	- **Urgence gériatrique** - Syndrome de **régression psychomotrice** - Trouble postural en position assise ou debout → **mauvais pronostic** - Trouble de la marche : **Rétropulsion** **Hypertonie oppositionnelle** **Marche à petit pas glissés** - Composante anxieuse voire phobique de la marche

Timed up and go test :

- Lever de la chaise, marcher 3m en ligne droite, ½ tour et retourner s'assoir
- > 20s : risque de chute
- > 12s : trouble de la marche/équilibre

4. Diagnostic :

Anamnèse	**Terrain**	- **Antécédents** personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Prise de traitement** - Recherche des facteurs de risque intrinsèques et extrinsèques - **Facteur déclenchant** : pathologie intercurrente
	Signes de gravité	- Terrain : Ostéoporose Prise d'AVK Isolement social - Conséquences : Temps passé au sol Traumatisme crânien **Perte de connaissance** initiale ou secondaire - Facteur précipitant : IDM, AVC… Malaise, syncope Hypoglycémie
	Facteurs de risque de récidive	- **Chutes répétées** : ≥ 2 en 12 mois - **Station au sol > 1h** - **≥ 3 facteurs de risque de chute** - **Timed up and go test** > 20s - **Station unipodale** < 5s - **Stop walking when talking**
Examen physique	**Facteurs de risque**	- Examen **neurologique** complet - Examen **cardio-vasculaire** - Examen **ophtalmologique** - Etat **nutritionnel** : poids, taille, IMC +/- anthropométrie
	Troubles de la marche	- Evaluation de la **position debout** - *Timed up and go test* : cf. ci-contre - Appui unipodal : anormal si < 5s - Poussée sternale: un déséquilibre est prédicateur de chute - *Walking and talking test* : l'arrêt à la sollicitation est pathologique
	Facteur déclenchant	- **Température** et points d'appel infectieux - Auscultation cardio-pulmonaire
	Complications	- Température : hypothermie - Signes de **déshydratation** - Examen cutané : recherche d'**escarres** - Palpation du cadre osseux, déformation : recherche de fracture - Examen neurologique : signes de confusion, déficit focal
Paraclinique	**Biologie**	- NFS-plaquettes, CRP - Ionogramme, urée et créatininémie - Bilan phosphocalcique et vitamine D - **Glycémie** - **CPK**
	Imagerie	- Radiographie des os douloureux - Ostéodensitométrie - **ECG** - TDM cérébrale non injectée au moindre doute

5. Prise en charge des personnes âgées après une chute :

Orientation	- En ambulatoire si absence de signe de gravité et/ou de complication - Hospitalisation en service adapté dans les autres cas
Symptomatique	- Prise en charge du facteur précipitant identifié - Prise en charge des conséquences de la chute
Prévention	- Prise en charge **multidisciplinaire** - **Programme personnalisé de rééducation-réadaptation** - Correction des facteurs de risque : **Révision de l'ordonnance** Prise en charge de pathologies sous-jacentes Chirurgie de la cataracte Chaussage adapté - Règles hygiéno-diététiques : **Activité physique** adaptée Renutrition Correction d'une **carence vitamino-calcique** - **Kinésithérapie** et auto-rééducation : Rééducation de la force musculaire Equilibre postural Travail de relevé du sol Usage de canne, déambulateur - **Ergothérapeute** : **aménagement de l'environnement** - Utilisation de protecteurs de hanche : coques condyliennes - **Syndrome post-chute** : Prise en charge en urgence Kinésithérapie de réadaptation Prise en charge psychologique - **Prise en charge sociale**

TROUBLES COGNITIFS DU SUJET AGE

- Orientation diagnostique devant des troubles cognitifs du sujet âgé et principales causes.

Zéros

- Début progressif, déclin continu
- Troubles de la mémoire + syndrome aphaso-apraxo-agnosique + désorientation temporo-spatiale
- Retentissement sur la vie quotidienne = impossibilité de maintien des activités antérieures
- Anosognopie ➔ interrogatoire de l'entourage
- MMSE, BREF (Batterie Rapide d'Efficience Frontale), IADL et ADL
- Bilan pour éliminer une organicité : IRM cérébrale, NFS, créatininémie (DFG), ionogramme, calcémie + albuminémie, glycémie, TSHus. Selon contexte, B9, B12, bilan hépatique, syphilis, VIH et Lyme
- Prise en charge pluridisciplinaire
- Stimulation cognitive
- Protection juridique (tutelle ou curatelle)
- Syndrome dépressif : diagnostic différentiel ou secondaire de la démence

SYNDROME DEMENTIEL ET MALADIE D'ALZHEIMER

1. Introduction :

Définition		- Maladies chroniques qui ont en commun l'atteinte des **fonctions cognitives** - Déficit acquis, global, chronique, chez une personne de conscience normale avec retentissement social - Pathologies fréquentes dont la prévalence augmente fortement avec l'âge
Critères DSM - IV	**A**	- Apparition de déficits cognitifs multiples depuis au moins 6 mois : A_1 : **Altération de la mémoire** A_2 : **Syndrome apahaso-apraxo-agnosique** Perturbations des fonctions exécutives : faire des projets, organiser
	B	- Altération significative du **fonctionnement social ou professionnel**
	C	- Ne surviennent pas exclusivement au cours d'une confusion mentale
Orientation initiale		- Dépistage d'un syndrome démentiel par le **MMSE** - Orientation vers un centre spécialisé en cas d'altération du MMSE
Diagnostics différentiels		- Plainte mnésique et évaluation cognitive normale - Syndrome du déficit cognitif léger - Recherche : Troubles anxieux et **dépression** Syndrome d'**apnée du sommeil** Etiologie **iatrogène** : psychotrope, sédatif anticholinergique

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Entretien avec le patient et, si possible, un membre de la famille - Recherche des **facteurs de risque** de maladie d'Alzheimer - Prise de toxiques, alcool ou médicaments - Antécédents de syndrome confusionnel - Chutes répétées, amaigrissement ou dénutrition - Modification du comportement - Habitus et retentissement sur la vie quotidienne - Recherche d'une symptomatologie dépressive
Examen physique	**Somatique**	- Examen général : poids, taille et IMC - Examen cardio-vasculaire - Neurologique : Degré de vigilance : recherche une confusion Déficit sensoriel : visuel ou auditif Recherche de signes de focalisation
	Cognitif	- Evaluation fonctionnelle de l'autonomie : échelle IADL - Evaluation neuropsychologique spécialisée : Mémoire : **MMSE** en fonction du niveau socioculturel Orientation temporo-spatiale Comportement : hallucination, agressivité Langage Praxies Gnosie : anosognosie Syndrome frontal : Batterie Rapide d'Efficience Frontale (BREF)
Paraclinique	**Objectif**	- Eliminer une cause de démence secondaire
	Biologie	- NFS, CRP, calcémie et glycémie - Bilan rénal : ionogramme et créatininémie - TSH - Bilan hépatique avec l'albumine - Vitamine B_{12} et folates - Sérologies syphilis, VIH et Lyme
	Imagerie	- **IRM** : T_1, T_2, T_2*, FLAIR Coupes coronales pour les **hippocampes**
	Autres	- TEP-TDM, TEMP, EEG, PL selon cas particuliers

3. Etiologies :

Maladie d'Alzheimer	- Principale cause de démence - Cf. item 106	
Démence frontale	**Troubles du comportement**	- Début insidieux et lentement progressif, anosognosie - **Négligence physique** précoce - Négligence des **conventions sociales** - **Désinhibition** comportementale, impulsivité - Rigidité mentale, inflexibilité, stéréotypies, persévérations - Comportement d'utilisation et d'imitation, collectionnisme
	Symptômes affectifs	- Dépression, anxiété, idées délirantes - Hypochondrie - Amimie et indifférence affective
	Troubles du langage	- Réduction progressive du langage - **Stéréotypies verbales**, palilalie et écholalie
	Signes physiques	- Réflexes archaïques : grasping, succion - **Troubles sphinctériens** précoces - Hypotension artérielle
Démences associées à un syndrome parkinsonien	**Démence à corps de Lewy**	- Critères majeurs : **Hallucinations** (visuelles) précoces **Syndrome Parkinsonien** Fluctuation de l'état cognitif - Critères mineurs : Cauchemars, troubles du sommeil **Chutes** et pertes de connaissance **Aggravation sous neuroleptiques**
	Autres	- Démence liée à la maladie de Parkinson - Dégénérescence cortico-basale - Paralysie supra-nucléaire progressive - Atrophie multi-systématisée - Chorée de Huntington
Démences vasculaires	- Résultent d'**AVC multiples** et bilatéraux - **Evolution par à-coups** - **Facteurs de risque cardio-vasculaire** et **signes neurologiques focaux** - CADASIL : *Cerebral Autosomal Dominant Arteripathy with Subcortical infarctus and Leukoencephalopathy* Maladie dysimmunitaire	
Démences non dégénératives	- Mécanique : **Hydrocéphalie** chronique **Hématome sous-dural** (traumatismes) **Tumeur** cérébrale - Métabolique : Hypothyroïdie Carentielle : alcoolisme, B_9, B_{12} Séquelles d'anoxie ou intoxication au CO - **Maladie de Creutzfeldt-Jacob** - Infectieuses : Séquelles de méningo-encéphalite Neurosyphilis, Lyme, Herpès Démence liée au VIH	

AUTONOMIE ET DEPENDANCE CHEZ LE SUJET AGE

- Évaluer le niveau d'autonomie et de dépendance du sujet âgé.
- Dépister les facteurs de risque de perte d'autonomie et argumenter les mesures préventives à mettre en œuvre.

Zéros

- EGS : évaluation gériatrique standardisée
- Echelle des activités instrumentales de la vie quotidienne
- Grille AGGIR : permet d'évaluer l'attribution de l'APA (aide personnalisée pour l'autonomie pour les personnes de plus de 60 ans résidant en France depuis au moins 3 mois avec AGGIR ≤ 4) et la tarification des institutions
- Privilégier le maintien à domicile
- Prise en charge multidisciplinaire
- Aménagement de l'environnement : ergothérapie en prévention des chutes
- Institutions : EHPAD
- Information et soutien de la famille
- Personne de confiance
- Directives anticipées

AGGIR : Autonomie Gérontologie Groupes Iso Ressources :

- 6 groupes d'intensité décroissante
- 10 variables discriminantes : transfert, déplacement intérieur, toilette, élimination urinaire et fécale, habillage, cuisine, alimentation, suivi du traitement, ménage, alerter
- 7 variables illustratives : déplacements à l'extérieur, gestion, transports, activités du temps libre, achats, orientation, cohérence

1. Introduction – Définitions :

Autonomie	- Capacité à se **gouverner soi-même** - Capacité de jugement, de prévoir et de choisir
Dépendance	- Impossibilité partielle ou totale pour une personne d'effectuer, sans aide humaine, les **activités de la vie quotidienne**

2. Analyse fonctionnelle des maladies :

- Cf. item 49 : déficience, incapacité et handicap

3. Etiologies de la perte d'indépendance :

Pathologies	**Neurologiques**	- **Maladies cérébro-vasculaires** - **Démences** et **Parkinson**
	Ostéo-articulaires	- **Séquelles de fractures**, arthrose invalidante - Rhumatisme inflammatoire chronique
	Cardio-respiratoires	- Insuffisances cardiaque et respiratoire chroniques - Artériopathie sévère
	Déficits neurosensoriels	- Cataracte, DMLA sévère, rétinopathie diabétique - Surdité non appareillée
	Autres	- Dénutrition - Dépression et maladies psychiatriques chroniques
Hospitalisation	- Cause de dépendance lors de prise en charge de **pathologies aiguës** - **Hospitalisation prolongée** pour cause de problèmes sociaux non réglés - Entrée en institution non préparée ou non voulue	

4. Conséquences de la perte d'indépendance :

Personne âgée	**Vie quotidienne**	- **Aide à domicile** souvent nécessaire
	Abandon du domicile	- Placement en **institution** - Nécessité de préparer le placement progressivement
	Vie affective	- Développement de réactions infantiles
	Maltraitance	- Facteur de risque de **maltraitance** - Aidant familial ou professionnel
Entourage	- Modification du regard de l'entourage : enfants ou conjoint - Risque de surinvestissement ou de désinvestissement	

5. Evaluation gériatrique standardisée :

Dépendance	- ADL et IADL - Grille AGGIR
Marche	- Timed Get Up and Go Test - Appui unipodal
Nutritionnel	- MNA test
Cognitif	- MMSE
Dépression	- Glasgow Depression Scale (GDS)
Iatrogénie	- Liste de Beers
Social	- Isolement social

6. Plan d'aide à la personne âgée dépendante :

Généralités	- **Prise en charge multidisciplinaire** - Le patient doit pouvoir participer à l'élaboration du projet - Aide de l'**entourage familial**	
Plan d'aide	**Aides humaines**	- **Infirmière diplômée d'Etat** (IDE) : libérale ou SSIAD - Aide à domicile et auxiliaire de vie : travail matériel, social et moral - Autres : kinésithérapeute, orthophoniste, ergothérapeute
	Aides techniques	- **Marche** : canne, déambulateur, fauteuil roulant - Alitement : lit médicalisé, matelas anti-escarre, lève-malade - Alimentation : **portage des repas** à domicile - Alerte : **téléalarme** - Aides à l'hygiène et à l'habillage
	Aides sociales	- **APA** : Aide Personnalisée à l'Autonomie (cf. item 46) > 60 ans et résider en France depuis au moins 3 mois Score selon la grille **AGGIR** : groupe **GIR ≤ 4** - Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes Frais d'hébergement : à la charge du patient Frais de dépendance : APA Frais de soins : assurance-maladie

BASES NEUROPHYSIOLOGIQUES, MECANISMES PHYSIOPATHOLOGIQUES D'UNE DOULEUR AIGUË ET D'UNE DOULEUR CHRONIQUE

- Reconnaître et évaluer une douleur aiguë et une douleur chronique (douleurs nociceptives, neuropathiques et dysfonctionnelles), chez l'adulte et la personne âgée / peu communicante

Zéros

- Sensibilité thermo-algique : faisceau spino-thalamique dans le cordon antérolatéral
- Mécanismes :
  - Excès de nociception
  - Neuropathique
  - Psychogène
- Intensité : EVA = auto-évaluation
- Efficacité des antalgiques et des traitements entrepris
- Retentissement : insomnie, dépression
- Centre antidouleur

EVALUATION DE LA DOULEUR

1. Introduction :

Définition	- La douleur est définie comme une « expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, liée à une lésion tissulaire existante ou potentielle, ou décrite en termes évoquant une telle lésion »
Neurophysiologie	- Le message nociceptif met en jeu les fibres amyéliniques Aδ et C - Ces fibres cheminent dans le cordon antérolatéral de la moelle épinière - Modulation : **Gate control** : modulation par les grosses fibres myélinisées **Centrale**: **Opioïdes endogènes** Sécrétion par la substance grise péri-aqueducale

2. Caractéristiques d'une douleur :

Localisation	- Localisation précisée par le patient - Topographie tronculaire, radiculaire, plexulaire - Superficielle ou profonde
Irradiation	- Précise les territoires vers lesquels la douleur se dirige
Type	- **Excès de nociception** : douleur la plus fréquente - **Neuropathique** : Dysesthésies, paresthésies, brûlures, striction Le plus souvent selon un trajet nerveux systématisé - Psychogène : diagnostic d'élimination
Horaire	- **Mécanique** : douleur déclenchée par le mouvement et calmée au repos - **Inflammatoire** : Douleur survenant au repos et calmée par l'exercice **Réveils nocturnes** en 2ème partie de nuit **Dérouillage matinal** > 15 minutes
Intensité	- Evaluée par des : Echelles simples : EVA Echelles complexes : Mac Gill Pain, Saint-Antoine
Facteurs Aggravants ou Antalgiques	- Recherche d'un **facteur déclenchant** identifié - Recherche d'une **position antalgique** - Recherche d'une position responsable de paroxysmes douloureux
Signes associés	- **Altération de l'état général** - Signes digestifs : nausées, vomissements, constipation - Signes fonctionnels urinaires - Impotence articulaire - Dyspnée - **Retentissement psychologique**
Evolution	- **Aiguë : < 3 mois** - **Chronique : ≥ 3 mois** - Modalités évolutives : Continue Par poussées

3. Evaluation d'une douleur :

Echelle unidimensionnelle	- EVA : Echelle visuelle analogique Ligne horizontale de 100mm orientée de gauche à droite A gauche : « douleur absente » ; à droite « douleur maximale » Le patient répond en traçant une croix entre ces deux limites La distance entre la gauche et le trait détermine l'EVA
Echelle multidimensionnelle	- Questionnaire douleur Saint-Antoine - Echelles comportementales - Douleurs neuropathiques : questionnaire DN_4
Particularités du sujet âgé	- Signes d'appel : Refus de se lever, de communiquer Refus de tout soin Refus de s'alimenter Agressivité - Echelles d'évaluation : Doloplus **ECPA** (échelle comportementale de la douleur ds personnes âgés non communicantes verbalement)

THERAPEUTIQUES ANTALGIQUES, MEDICAMENTEUSES ET NON MEDICAMENTEUSES

- Argumenter la stratégie de prise en charge globale d'une douleur aiguë ou chronique chez l'adulte.
- Prescrire les thérapeutiques antalgiques médicamenteuses et non médicamenteuses.
- S'assurer de l'efficacité d'un traitement antalgique et l'adapter en fonction de l'évaluation.

Zéros

- Toujours prendre en charge la douleur

Palier de l'OMS :

I : antalgiques périphériques non opioïdes :
- Paracétamol 60mg/kg/j
- Aspirine 50mg/kg/j
- AINS 30mg/kg/j
- Néfopam

II : opioïdes faibles :
- Codéine
- Tramadol

III : Opioïdes forts :
- Agonistes purs : morphiniques : sulfate ou chlorhydrate de morphine, oxycodone, fentanyl
- Agonistes antagonistes : effet plafond, pas d'association aux agonistes : buprénorphine et nalbuphine
- Rotation des opiacés

Prescription
- Ordonnance sécurisée, écriture en toutes lettres, durée de prescription 7 jours (forme injectable) ou 28 jours maximum
- Prévention systématique de la constipation et antiémétique

Titration :

PO :
- 1mg/kg/j LP + interdose (1/6 de la dose de fond)
- Ou 10mg de morphine toutes les heures jusqu'à EVA < 3 sans dépasser 4 prises en 4h puis relai LP toutes les 12h avec interdoses de 1/10

1. Stratégie thérapeutique :

Général	- Prise en charge globale centrée par une relation médecin-malade de qualité - **Prise en charge pluridisciplinaire** - Association de thérapeutiques médicamenteuses et non médicamenteuses
Modalités de prescription	- Antalgique adapté à l'EVA : EVA ≤ 30 : palier I de l'OMS EVA 30-60 : palier II de l'OMS EVA > 60 : palier III de l'OMS - **Ne jamais associer deux antalgiques de même palier**

2. Antalgiques des douleurs par excès de nociception :

Palier I	**Aspirine** Acide acétylsalicylique	- Effet anti-inflammatoire et antiagrégant plaquettaire - Spécialités : Aspégic®, Catalgine®, Solupsan®, Aspirine pH8® - Posologie : **2-3g/j** : effet anti-inflammatoire **100mg/j** : effet antiagrégant plaquettaire - Effets secondaires : Toxicité digestive : **ulcère gastro-duodénal** **Hémorragie** Allergique Syndrome de Reye (varicelle)
	Paracétamol	- Effet antalgique par action centrale - Spécialités : Doliprane®, Dafalgan®, Efferalgan®, Perfalgan® IV - Posologie : **4x1g/j** chez l'adulte **4x15mg/kg/j** chez l'enfant - Effets secondaires : **toxicité hépatique**
	AINS	- Effet anti-inflammatoire et antalgique par inhibition des COX - Spécialités : kétoprofène – Bi-profénid® - Posologie : **2x150mg/j** chez l'adulte **10mg/kg/8h** chez l'enfant - Effets secondaires : Toxicité digestive : **ulcère gastro-duodénal** Toxicité rénale : IRA fonctionnelle Néphrite interstitielle Allergie : syndrome de Lyell Hémorragie
	Néfopam	- Pas d'effet morphinique, action centrale - Spécialités : Acupan® IV - Posologie : **6x20mg/j** - Effets secondaires : anticholinergique : xérostomie, tachycardie, RAU, GAFA
Palier II	**Codéine**	- Morphinique faible - Spécialités : Codéine pure : Dicodin LP® Paracétamol-codéine : Codoliprane®, Dafalgan codéiné® - Posologie : **30-120mg/j** - Effets secondaires : **nausées, constipation, somnolence**
	Tramadol	- Morphinique faible - Spécialités : Contramal®, Topalgic®, Ixprim® - Posologie : **400mg/j** maximum - Effets secondaires : **Nausées**, **somnolence**, **constipation** Epilepsie si associé avec antidépresseur
Palier III	**Morphine**	- Spécialités : Libération immédiate : Actiskénan®, Oramorph® Libération prolongée : Skénan LP®, Moscontin® - Posologie : Equivalence : **1mg IV = 1,5mg SC = 3mg PO** Début à **1mg/kg/j** (6x10mg/j) - Arrêt progressif par paliers (syndrome de sevrage) - Effets secondaires : Digestifs : nausées/vomissements, constipation **Dépression respiratoire** Prurit **Rétention aiguë d'urines** **Sevrage**
	Autres agonistes	- Hydromorphone : Sophidone LP® : **7,5 fois plus puissant** que la morphine - Oxycodone : **2 fois plus puissant** que la morphine : Oxynorm®, Oxycontin LP A préférer si insuffisance rénale modérée ou neuropathique - Fentanyl : **100 fois plus puissant** : Fentanyl SC® 1 patch toutes les 72h A préférer en cas d'insuffisance rénale sévère
	Agonistes-antagonistes	- Nalbuphine - Nubain® et buprenorphine - Temgesic® - Pas d'association aux agonistes car risque de réversion de l'effet antalgique

IV :

- 0,1mg/kg en bolus puis 3 mg toutes les 5 minutes jusqu'à EVA < 3 puis réinjection dose efficace toutes les 4h

- IV = PO/3

- SC = PO/2

- Ne jamais associer 2 antalgiques de même palier

- Toujours penser aux co-antalgiques : AINS, corticoïdes, antispasmodiques, myorelaxants

- Douleurs neurogènes : antidépresseurs tricycliques et antiépileptiques, neurostimulation transcutanée

Signes de surdosage en morphinique :

- Somnolence
- Myoclonies
- Bradypnée

3. Prescription des morphiniques :

Modalités		- **Identifications** du patient et du médecin, date, lieu et signature - **Ordonnance sécurisée** : **7 jours si IV, 28 jours si PO** Molécules, fréquence et posologie **écrite en toutes lettres** **Nombre de produits inscrits** - Ordonnance associée : Laxatifs : polyéthylène glycol - Forlax® Antiémétiques : métoclopramide - Primpéran® Antalgique de palier I : paracétamol – Doliprane®
Posologie	**Titration *per os***	- Début à **10mg toutes les 4h** de morphine à libération immédiate - **Interdoses : 1/6 de la dose quotidienne** Prise toutes les heures jusqu'à EVA < 3 Sans dépasser 4 prises en 4h - Ajustement : si > 4 interdoses : augmentation de la dose de 50% - Passage en forme LP quand la dose optimale est atteinte - 1mg/kg/j LP + interdose (1/6 de la dose de fond)
	Titration IV	- Bolus de **0,1mg/kg IVL** sur 1 à 5 minutes - Titration : Evaluation toutes les 5 minutes Dose de **2mg toutes les 5 minutes** - Relais *per os* : Traitement de fond : posologie IV x 3 Interdoses : 1/6 de la dose quotidienne
	PCA	- Administration autocontrôlée : analgésie postopératoire - Morphine de base IVSE - Administration de **bolus de 1mg contrôlée par le patient** - **Période réfractaire** après chaque injection (7 minutes)
	Adaptation	- **Personne fragile** (> 70ans, insuffisance viscérale) : **demi-dose**
Mesures associées		- **Kit de naloxone** et intubation si prescription IV - **Education du patient**
Surdosage		- **Arrêt de l'opioïde** en urgence - **Oxygénothérapie** - Stimulation du patient - **Antidote** : naloxone IV 1mL/2min jusqu'à fréquence > 10/minute

4. Antalgiques des douleurs neuropathiques :

Antidépresseur	**Tricycliques**	- **Douleurs neuropathiques continues** - Spécialités : amytriptilline – Laroxyl® - Posologie : 10mg/j puis augmentation à **100mg/j** par palier - Effets secondaires : **anticholinergiques**
	ISRS	- Indiqués en cas de contre-indication aux tricylciques
Antiépileptique		- Indication : **douleurs neuropathiques paroxystiques** - Spécialités : prégabaline – Lyrica®, carbamazépine – Tégrétol® - Posologie : Tégrétol® : début à 200mg/j puis augmentation progressive à **1g/j**

5. Co-antalgiques :

Corticothérapie	- Douleurs de compression ou d'infiltration tumorale
Psychotropes	- Pas d'effet antalgique - Effet sédatif et anxiolytique
Myorelaxants	- Douleurs musculaires et tendineuses
Antispasmodiques	- Contracture spastique de la SEP : baclofène – Liorésal® - Spasmes digestifs, urinaires ou utérins : phloroglucinol - Spasfon®
Biphosphonates	- Métastases osseuses, hypercalcémie maligne

6. Thérapeutiques non médicamenteuses :

Chirurgicales	- Interruption des voies de la nociception : douleurs cancéreuses - **Neurostimulation transcutanée** : douleurs neuropathiques - Pharmacothérapie locale : morphinothérapie intra-thécale
Non chirurgicales	- Physiothérapie : thermothérapie (chaud) et cryothérapie (froid) - Kinésithérapie - Soutien psychologique

7. Evaluation d'un traitement antalgique :

Fréquence	- Evaluation régulière et **après chaque modification de posologie**
Modalités	- Evaluation avec **les mêmes outils** que pour évaluer la douleur initiale Echelles unidimensionnelles : EVA Echelles multidimensionnelles : questionnaire Mac Gill Pain, Saint-Antoine - Evaluation de la consommation des **interdoses** en cas d'analgésie morphinique - Evaluation des **effets secondaires** - Evaluation de l'**observance**
Adaptation	- Maintien, diminution ou augmentation de l'antalgie en fonction de l'évaluation

ANESTHESIE LOCALE, LOCO-REGIONALE ET GENERALE

- Argumenter les indications, les modalités, les contre-indications et les risques d'une anesthésie locale, loco-régionale ou générale.
- Connaitre l'analgésie obstétricale
- Préciser les obligations réglementaires à respecter avant une anesthésie.

1. Introduction :

Définition	- L'anesthésie permet la réalisation d'**actes douloureux ou inconfortables** en évitant au malade de ressentir la douleur et de garder un souvenir de l'acte
Epidémiologie	- 8 millions d'anesthésies/an réalisées en France, la fréquence augmente avec l'âge

2. Anesthésie générale :

Définition		- Processus qui aboutit à une perte de conscience avec analgésie et immobilité - Trois phases : **Induction** : passage de l'état de veille à l'inconscience **Entretien** : durée aussi longue que nécessaire **Réveil** : récupération progressive des différentes fonctions
Réalisation pratique	**Prémédication**	- **Prémédication** optionnelle visant à calmer l'anxiété
	Hypnotique	- IV : barbiturique (thiopental), non barbiturique (propofol) - Inhalé (**entretien** de l'AG) : protoxyde d'azote et gaz halogéné
	Analgésique	- Analgésique central **dérivé de la morphine**
	Curare	- Augmente le **relâchement musculaire**
	Respiration	- Anesthésie : dépression hémodynamique et respiratoire - **Ventilation artificielle** (au masque ou intubation) nécessaire
Indications		- Tout acte douloureux et désagréable de manière insupportable pour le patient - **Chirurgie** profonde et superficielle (anesthésie de confort) - Actes non chirurgicaux : examen clinique désagréable, endoscopie digestive… - Contre-indication de l'anesthésie locorégionale - **Refus du patient** de l'anesthésie locorégionale
Contre-indications		- **Aucune contre-indication absolue** - Evaluation et mise en **balance du rapport bénéfice-risque**
Complications		- **Complications de l'intubation** ; cf. ci-contre - **Nausées et vomissements** : risque d'**inhalation** de liquide digestif - **Choc anaphylactique** : allergie aux curares, au latex, aux antibiotiques - **Décompensation d'une comorbidité** : BPCO, insuffisance cardiaque… - **Mémorisation** par défaut d'hypnotiques ou d'analgésiques - Posturales : kératite par inocclusion palpébrale, escarres, compressions veineuses - **Hyperthermie maligne**

3. Anesthésie locale et locorégionale :

Définition		- Bloc de l'influx nerveux douloureux et moteur d'un territoire donné
Réalisation pratique	**Anesthésiques**	- Molécules : amino-amides (lidocaïne) et amino-esters - Action : blocage temporaire et réversible des potentiels d'action
	Adjuvant	- Adrénaline : jamais sur les extrémités car risque de nécrose
	Techniques	- Blocs centraux : ○ Rachianesthésie : intra-thécale : bloc sensitivomoteur ○ Péridurale : espace intervertébral : bloc sensitif - Blocs périphériques : Plexiques et tronculaires Après repérage écho ou EMG - Infiltration : injection intradermique ou SC du site opératoire - Topique : application cutanée d'EMLA® 90min avant le geste
	Pratique	- **Test d'aspiration** avant injection - Maintenir le **contact verbal** tout au long de l'anesthésie
Indications		- Blocs centraux : **Chirurgie ≤ T_{10}** et **< 3 heures** et travail obstétrical - Blocs périphériques : tout **geste limité** au territoire bloqué et **< 6 heures** - Infiltrations : chirurgie superficielle - Topique : ponction transcutanée et chirurgie de la cataracte
Contre-indications		- **Refus du patient** - **Infection** du point de ponction (ex : panaris) - **Troubles de l'hémostase** - Troubles neurologiques suspects ou mal étiquetés
Complications		- **Echec** et anesthésie insuffisante - **Toxicité locale** sur les fibres nerveuses - **Systémique** : En cas d'**injection intra-vasculaire accidentelle** Neurologique : somnolence, paresthésies, convulsion Cardiaque : bradycardie, troubles du rythme, fibrillation ventriculaire - **Allergie** - Lésions neurologiques et perforation d'organe - Blocs centraux : Hématome péri-médullaire Syndrome post-PL et brèche ostéoméningée **Rétention aiguë d'urines** - Infections

Zéros

Anesthésie locale :

- Lidocaïne
- Adjuvants : adrénaline : jamais sur les extrémités car risque de nécrose
- Test d'aspiration
- Garder le contact verbal
- Risque de toxicité neurologique et cardiologique (troubles de la conduction)
- Contre-indiquée si infection locale

Anesthésie locorégionale :

- IV :
  - Membre isolée de la circulation générale par garrot artériel
  - Pa s d'adrénaline
  - Chirurgie courte de moins d'1h
- Rachidienne :
  - Rachidienne (bloc sensitif et moteur)
  - Péridurale : espace péridural: bloc sensitif
  - Chirurgie sous-ombilicale de moins de 3h
  - Complications : hypotension, rétention aiguë d'urines, céphalées post-PL, hématome, brèche ostéoméningée, méningite nosocomiale
- Blocs périphériques: plexiques ou tronculaires

Complications de l'intubation :

- Lésions dentaires
- Lésions ORL
- Œdème de glotte
- Echec avec risque d'hypoxie

Anesthésie générale :

- Mesures obligatoires :
  - Consultation au moins 48h avant : information sur les risques, consentement éclairé
  - Bilan clinique : allergie, critères d'intubation difficiele : score de Mallampati ; score ASA
  - Paraclinique
  - Visite pré-anesthésique
- Produits : hypnotique + morphinique + curare +/- antibioprophylaxie
- 3 phases: induction/ entretien/réveil
- Surveillance : score de somnolence, score respiratoire
- Balance bénéfices/ risques

Hypotension à l'induction :

- Choc anaphylactique
- Vasoplégie aux anesthésiques
- Hyperthermie maligne

Manœuvre de Sellick :

- Compression du cartilage cricoïde qui vient obstruer la bouche œsophagienne et évite les régurgitations
- Contre-indiquée en cas de traumatisme du rachis

4. Obligations réglementaires à respecter avant une anesthésie :

Consultation d'anesthésie	- Réalisée **au moins 48h avant l'intervention** - Interrogatoire : Recueil des antécédents Facteurs de risque cardio-vasculaire Comorbidités pulmonaires : BPCO, apnées du sommeil **Antécédents allergiques** **Prise de traitement** **Heure du dernier repas** (en cas d'urgence) - Examen clinique complet : Pression artérielle Auscultation cardio-respiratoire **Etat veineux** - **Critères d'intubation difficile : score de Mallampati** Visibilité de la luette à l'ouverture buccale Distance menton-thyroïde Ouverture buccale - **Classification ASA :** I : Absence de maladie systémique II : Présence de maladie systémique non invalidante III : Pathologie systémique entravant la vie courante IV : Pathologie entravant gravement la vie courante V : Patient moribond - Bilan d'explorations complémentaires orienté par l'examen - Stratégie anesthésique : Type d'anesthésie et d'induction Modification thérapeutique : AVK - **Information du patient sur la stratégie anesthésique** : Déroulement Risque de transfusion de produits sanguins Différentes techniques avec avantages et risques Analgésie péri-opératoire **Jeûne préopératoire** de 6-8h minimum **- Accord éclairé du patient**
Paraclinique	**Aucun examen obligatoire** : à adapter à l'examen clinique - **Bilan d'hémostase** : TP-TCA +/- INR si AVK - **Bilan pré-transfusionnel** : groupage ABO, rhésus et RAI - **ECG** - **Radiographie thoracique**
Visite pré-anesthésique	- La veille ou dans les heures précédant l'anesthésie - **Vérification de l'identité** - Vérification du respect de la stratégie (arrêt AVK, jeûne)
Salle d'intervention	- **Vérification de l'identité** - Inventaire du matériel et de son bon fonctionnement (respirateur, intubation) - Préparation des anesthésiques et des **médicaments d'urgence**
Monitorage per-anesthésique	- **Monitorage cardio-tensionnel** - Monitorage de la **SpO_2** et de la **capnie** - Monitorage de la concentration en **oxygène** et **produits anesthésique** - Monitorage de la curarisation par stimulation intermittente de certains muscles - Monitorage de la **température corporelle**
Surveillance en salle de réveil	- **Obligatoire** après tout acte d'anesthésie - Sortie autorisée : Après **dissipation des produits anesthésiques** **Stabilité hémodynamique** et respiratoire Patient **conscient**, **non douloureux**, **sans nausée**

5. Cas particulier :

Anesthésie en urgence	- Même protocole mais avec des délais réduits - La consultation pré-anesthésique a lieu **immédiatement avant la chirurgie** - La visite pré-anesthésique n'a pas lieu - Anamnèse : **heure du dernier repas** - La préparation de l'intervention, le monitorage et la surveillance répondent **aux mêmes obligations**
Intubation en séquence rapide	- Pré-oxygénation du patient en oxygène pur - Sédation : hypnotique : thiopental - Relaxation musculaire : administration d'un curare : succinylcholine - Protection des voies aériennes par la manœuvre de Sellick - Intubation - Vérification du bon positionnement par auscultation pulmonaire - Relâchement de la manœuvre de Sellick
Analgésie obstétricale	- Anesthésie péridurale - Surveillance PA, FC et rythme cardiaque fœtal - Risques : injection intra-vasculaire ou sous-arachnoïdienne

Conf+

MISE A JOUR LE 23/04/2015

ITEM 134

DOULEUR CHEZ L'ENFANT : EVALUATION ET TRAITEMENTS ANTALGIQUES

- Savoir évaluer la douleur de l'enfant par les outils d'évaluation adaptés.
- Repérer, prévenir, et traiter les manifestations douloureuses pouvant accompagner les pathologies de l'enfant.
- Préciser les médicaments utilisables chez l'enfant selon l'âge, avec les modes d'administration, indications et contre-indications.
- Connaître les moyens non médicamenteux utilisables chez l'enfant.

Zéros

- Avant 4 ans : hétéro-évaluation : échelle OPS
- 4-6 ans : EVA + autre auto-évaluation; si échec : hétéro-évaluation
- > 6 ans : auto-évaluation : EVA
- Non médicamenteux : rassurer, présence parentale, distraire, relaxer, hypnose…
- Médicamenteux :
  - Paracétamol 4x15mg/kg/j
  - Ibuprofène 30mg/kg/j, CI avant 6 mois
  - Codéine 1mg/kg/6h, CI avant 1 an
  - Nalbuphine : 0,2mg/kk/6h, CI avant 18 mois
  - Morphine titrée : PO : 0,5mg/kg bolus puis 1,2mg/kg/j ; IV : 0,1mg/kg bolus puis 0,025mg/kg/5min
  - EMLA
  - MEOPA

Echelles d'hétéro-évaluation avant 4 ans :

- Echelle Douleur et Inconfort du Nouveau-né : EDIN
- Echelle OPS (Objective Pain Scale) à partir de l'âge de 2 mois
- Echelle CHEOPS (Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale) : 1 à 6 ans
- Echelle DEGR (Douleur Enfant Gustave-Roussy) entre 2 et 6 ans

1. Introduction :

Particularités pédiatriques	- **Dès sa naissance, l'enfant est susceptible de ressentir la douleur** - La douleur est vécue différemment par l'enfant - **Evolution biphasique** : phase aiguë bruyante puis phase chronique d'inertie
Développement cognitif	- 0-2 ans : nourrisson : réponses réflexes à la douleur - 2-7 ans : Pensée pré-opératoire : douleur vécue comme une punition - > 7 ans : Pensée opératoire : perception proche de celle de l'adulte

2. Repérage de la douleur :

Généralités	- Relation de qualité avec l'enfant et la famille - Retentissement sur la vie de l'enfant et la vie familiale
< 2 ans	- **Modifications des constantes** : tachycardie, polypnée… - **Modifications du comportement** : cris, pleurs, visage, troubles du sommeil…
2-6 ans	- Anamnèse des parents et de l'enfant
> 6 ans	- Les manifestations se rapprochent de l'adulte

3. Evaluation de la douleur chez l'enfant :

< 4 ans	- **Hétéro-évaluation** : observation du comportement
4-6 ans	- **Essayer l'auto-évaluation** avec **EVA + 1 autre outil** - Autres outils : échelle des 6 visages, dessins, jetons - En cas de **divergence : hétéro-évaluation**
> 6 ans	- **Auto-évaluation** - **Explication** et adaptation de l'EVA : 4 jetons, échelle verticale plus qu'horizontale

4. Prise en charge de la douleur par excès de nociception :

Palier I	**Paracétamol**	- Posologie : 4x15mg/kg/j (IV avant 1 an : 4x7,5 mg/kg/j) - **AMM dès la naissance**
	AINS	- Ibubrofène : 3x10mg/kg/j - **AMM après 3 mois**
Palier II	**Codéine**	- Forme seule (sirop : Codenfan®) ou association au paracétamol - Posologie : 6x1mg/kg/j - **AMM à partir de 1 an**
	Tramadol	- Posologie : 4x2mg/kg/j - **AMM après 3 ans**
	Nalbuphine	- Posologie : 4x0,2mg/kg/j PO ou 4x0,4mg/kg/j IR - **AMM après 18 mois**
Palier III	**Morphine IV**	- Bolus de 0,1mg/kg puis 0,025mg/kg/5min jusqu'à EVA ≤ 3 - **AMM à la naissance** - **Naloxone à disposition**
	Morphine PO	- 0,5mg/kg/j puis 0,2mg/kg toutes les 30 minutes jusqu'à EVA ≤ 3 - Relais en LP en 2 prises par jour + interdoses - Adaptation des doses à l'EVA, augmentation de 30% par jour - **AMM après 6 mois**
	Autres	- Cf. item 66

5. Prise en charge de la douleur neuropathique :

- Amytriptilline – Laroxyl® : 1mg/kg/j ou gabapentine - Neurontin® : 3x10mg/kg/j

6. Prévention de la douleur associée aux soins :

EMLA®	- Anesthésie de 5 mm de peau avant injection et ponction transcutanée
MEOPA®	- Sédation de surface et anxyolyse pour les soins de courte durée
Kétamine	- Kétamine à faible dose (bolus iv. de 0,5 mg/kg) en cas d'échec du MEOPA®
Sucrose	- G30% PO **2 minutes** avant un geste chez le **nourrisson < 5 mois**

7. Co-antalgiques : Cf. item 132 : IPP, anti-spasmodique, corticoïdes

8. Thérapeutiques non pharmacologiques :

- **Information de l'enfant** en termes simples et adaptés à l'âge, sans mentir
- Distraction de l'enfant : Gonfler un ballon pendant une ponction…
  Présence parentale, du « doudou »
- Techniques de **relaxation**

DOULEUR EN SANTE MENTALE

- Repérer, prévenir, et traiter les manifestations douloureuses chez le patient psychiatrique et la personne atteinte de troubles envahissants du développement.
- Connaître les bases en psychopathologie de la douleur aiguë et chronique, et les dimensions psychologiques en lien avec la plainte douloureuse.

Zéros

- Douleur chez les patients suivis en psychiatrie
- Troubles psychiatriques chez les patients douloureux chroniques
- Risque d'addiction avec les opioïdes : préférer les formes orales et les formes à libération prolongée
- Risque de syndrome sérotoninergique avec le tramadol en association aux ISRS, IMAO, lithium ou valproate de sodium
- Risque de décompensation thymique avec les corticoïdes

DOULEUR EN SANTE MENTALE

1. Introduction :

Composantes de la douleur	- Sensorielle - Emotionnelle - Cognitive - Comportementale
Durée	- Douleur aiguë : indépendante d'une pathologie psychiatrique - Douleur chronique : associée à des symptômes dépressifs

2. Douleur et troubles psychiatriques :

Episode dépressif	- Episode dépressif deux fois plus fréquent chez le patient douloureux chronique - Plaintes douloureuses chez 75% des patients dépressifs
Troubles bipolaires	- Episodes douloureux plus fréquents chez les patients bipolaires - Les migraines chez un sujet dépressif peuvent être un signe de bipolarité - Risque plus élevé de développer un trouble bipolaire chez les fibromyalgies
Troubles anxieux	- La douleur, aiguë ou chronique s'associe à l'anxiété - L'anxiété diminue le seuil de perception et la tolérance de la douleur
Schizophrénie	- Plaintes douloureuses peu exprimées chez les patients schizophréniques - Négligence du patient pour la douleur - Risque de retard diagnostique : appendicite, syndrome coronarien, fracture…
Troubles autistiques	- Modification de l'expression de la douleur - Comportement de retrait, d'agressivité et d'automutilation face à la douleur
Troubles somatoformes	- Douleurs sans substrat organique - Retentissement fonctionnel important - Risque d'iatrogénie en lien avec la multiplication des examens complémentaires
Troubles de la personnalité	- Histrionique : expression théâtrale de la douleur - Obsessionnelle : douleur précise et détaillée - Narcissique : douleur perçue comme plus grave que celle des autres - Borderline : variation dans l'expression de la douleur
Démence	- Altération de l'expression de la douleur - Manifestations comportementales : agitation, agressivité, troubles du sommeil
Troubles addictifs	- Douleur souvent sous-estimée - Diagnostic différentiel avec le syndrome de manque - Eviter les opioïdes faibles, les agonistes partiels, les formes injectables

3. Prise en charge :

Evaluation	- Evaluation similaire aux patients non psychiatriques : EVA, ENA, 6 visages - Echelles d'hétéro-évaluation en cas de troubles de la communication
Traitements non médicamenteux	- Information et relation de soutien envers le patient - Soins corporels : kinésithérapie, balnéothérapie, activité physique - Soins psychocorporels : relaxation, sophrologie, hypnose - Psychothérapie : thérapie cognitivo-comportementale, psychanalyse
Traitements médicamenteux	- Prégabaline pour les douleurs neuropathiques - Duloxétine pour les douleurs de neuropathie diabétique - Neuroleptiques et benzodiazépines pour les dimensions émotionnelles - Antalgiques classiques : AINS : risque d'augmentation de la lithiémie Corticoïdes : risque de décompensation thymique Tramadol : risque de syndrome sérotoninergique Morphine : risque d'addiction

Conf +

NOUVEAU PROGRAMME
ITEM 136

SOINS PALLIATIFS PLURIDISCIPLINAIRES CHEZ UN MALADE EN PHASE PALLIATIVE OU TERMINALE D'UNE MALADIE GRAVE, CHRONIQUE OU LETALE (1). PRINCIPAUX REPERES CLINIQUES. MODALITES D'ORGANISATION DES EQUIPES, EN ETABLISSEMENT DE SANTE ET EN ET EN AMBULATOIRE

- Identifier une situation relevant des soins palliatifs.
- Connaître les étapes d'une démarche de soins, de traitement et d'accompagnement du patient et de son entourage lors des situations les plus fréquemment rencontrées en phase palliative ou terminale des maladies graves, chroniques ou létales : acquérir les compétences nécessaires en soins palliatifs pour faire face aux situations les plus fréquemment rencontrées lors des phases palliatives ou terminales des maladies graves, chroniques ou létales (traitement des symptômes respiratoires, digestifs, buccaux, neurologiques, psychiatriques, agoniques...).
- Connaître l'organisation des soins palliatifs en France et savoir faire appel à des équipes ressource ou à des services de recours.

Zéros

- Approche globale physique, psychique, sociale et spirituelle
- Prise en charge de la douleur
- Confort, qualité de vie
- Respect de la dignité et des croyances
- Accompagnement psychologique : patient et famille
- Pas de geste invasif ni d'examen abusif, pas d'acharnement thérapeutique
- Nursing : kinésithérapie, prévention des escarres, soins de bouche…
- Hydratation, alimentation
- Anxiolytique
- Traitement de l'encombrement bronchique : scopolamine
- Respect de la volonté du malade, directives anticipées, personne de confiance

Légal : loi Léonetti :

- Lutte contre l'obstination déraisonnable
- Désignation d'une personne de confiance
- Respect de la volonté du malade et des directives anticipées (valables 3 ans)
- Double effet : traitement symptomatique qui peut entrainer la mort

MODALITES D'ORGANISATION ET TRAITEMENT DES SYMPTÔMES

1. Introduction :

Définition	- Soins actifs, continus, évolutifs, pratiqués par une équipe pluri-professionnelle - Les soins **curatifs** et **palliatifs coexistent** et ne sont pas mutuellement exclusifs
Principes	- **Approche pluridisciplinaire, globale et individualisée** - Prévention ou **soulagement de la douleur**, mais aussi des autres symptômes - Prise en compte des besoins **psychologiques, sociaux et spirituels** - **Respect de la dignité** de la personne soignée - Eviter les investigations et les **traitements déraisonnables** - **Pas de provocation intentionnelle de la mort** - Patient considéré comme un être vivant et la mort comme un processus naturel
Patients concernés	- **Décision pluridisciplinaire** en accord avec le patient et les accompagnants - Patients atteints de **maladies graves évolutives**, mettant en jeu le pronostic vital ou en **phase avancée et terminale** - Patient dont la vie prend fin dans le grand âge - Les soins palliatifs **concernent aussi les proches du patient**

2. Prise en charge :

Prise en charge coordonnée par les Equipes Mobiles de Soins Palliatifs	
Orientation	- **A domicile** (HAD) avec les unités mobiles de soins palliatifs - Hospitalisation en soins palliatifs
Douleur	- Privilégier la **voie orale** et la dose minimale efficace - Antalgiques adaptés à l'EVA : **palier III** - Place des **co-antalgiques** : corticoïdes, anti-spasmodiques… Cf. item 132 - **Prévention** des douleurs liées aux soins
Asthénie	- Réaménagement des horaires pour alterner activités et temps de repos - Traitement symptomatique : corticoïdes et amphétamines
Anorexie	- **Présentation attrayante des repas** avec prise en charge diététique - Compléments alimentaires hyperprotidiques et hypercaloriques
Déshydratation	- La **réhydratation parentérale n'est pas systématique** - Elle est proposée en cas de symptômes gênant de la déshydratation
Anxiété	- Favoriser l'écoute et les techniques de relaxation : massage - Traitement benzodiazépines de courte durée
Troubles du sommeil	- Confort de l'environnement et respect des rites d'endormissement - Traitement symptomatique hypnotique non systématique
Inconfort	- **Soins de bouches** : bains de bouche et humidification - **Lutte contre les escarres** : cf. item 116 - Toux : kinésithérapie respiratoire, antitussif opiacé en cas de toux sèche - Hoquet : anti-acides, neuroleptiques en cas d'échec
Digestif	- Dysphagie : Obstruction : corticoïdes forte dose voire dilatation endoscopique Alimentation par SNG ou gastro-stomie en derniers recours - Nausées : prokinétiques, neuroleptiques en 2ème intention - Constipation : règles hygiéno-diététiques, laxatifs osmotiques
Urinaire	- Sondage à demeure en cas d'échec des mesures médicamenteuses
Dyspnée	- Recherche des signes de gravité - **Position demi-assise**, oxygénothérapie en cas d'hypoxie prouvée - Symptomatique : β2-mimétiques, corticoïdes… Opioïdes à faibles doses et **scopolamine** en fin de vie
Dépression	- Prévention du risque suicidaire - Traitement antidépresseur si persistance des symptômes > 2 semaines
Psychologique	- **Ecoute attentive, disponibilité et empathie** - Soutien psychologique avec acceptation progressive de la mort
Accompagnant	- Ecoute, disponibilité et soutien psychologique, informations régulières - **Préparation au décès** et prise en charge après la survenue de celui-ci

Principes éthiques :
- Humanité
- Dignité
- Bienveillance
- Non malfaisance
- Autonomie
- Justice

3. Phase terminale et agonie :

Définition	- Agonie : 48-72 heures qui précèdent la mort
Clinique	- Troubles de conscience : coma entrecoupé de périodes de lucidité - Troubles respiratoires (râles agoniques) - Troubles circulatoires : hypotension artérielle, cyanose des extrémités - Syndrome confusionnel - Myoclonies, dyskinésies, contractures, voire convulsions - Elévation de la température corporelle et d'une asthénie extrême
Prise en charge	- Soins d'hygiène (toilette, rasage) et soins de bouche à assurer jusqu'au bout - Alimentation parentérale plus nécessaire à ce stade - Maintien d'une hydratation parentérale à discuter - La douleur doit être soulagée jusqu'au bout même chez un patient dans le coma

4. Organisation des soins palliatifs en France :

Hospitalisation	- Unités de soins palliatifs (USP) - Equipes mobiles de soins palliatifs (EMSP) - Lits identifiés en soins palliatifs : Dans un service hospitalier hors USP Permet le repli des patients en HAD
A domicile	- Hospitalisation à domicile : dépend d'une structure hospitalière - Réseau de soins palliatifs : coordonne l'ensemble des structures - Associations de bénévoles : écoute des patients
Prise en charge	- Prise en charge à 100% pour tous les patients

Conf +

NOUVEAU PROGRAMME

ITEM 137

SOINS PALLIATIFS PLURIDISCIPLINAIRES CHEZ UN MALADE EN PHASE PALLIATIVE OU TERMINALE D'UNE MALADIE GRAVE, CHRONIQUE OU LETALE (2). ACCOMPAGNEMENT DE LA PERSONNE MALADE ET DE SON ENTOURAGE. PRINCIPAUX REPERES ETHIQUES.

- Se comporter de façon appropriée avec une personne atteinte de maladie létale. Savoir communiquer avec les personnes malades et leurs proches lorsque la visée principale des traitements devient palliative. Connaître les mécanismes psycho-adaptatifs du patient atteint de maladie grave. Connaître des repères pour être en relation et accompagner une personne malade et son entourage.
- Se comporter de façon adaptée lorsqu'un patient formule un refus de traitement ou un souhait de mourir.
- Aborder les questions éthiques, légales et sociétales posées lors des phases palliatives ou terminales d'une maladie grave, chronique ou létale.
- Participer à une délibération, personnelle et collective, et à une prise de décision dans les situations où se pose un questionnement relatif à des investigations, des orientations de traitements (notion de proportionnalité) : hydratation ou nutrition artificielles, transfusion, antibiotique, corticoïdes, anticoagulants, chimiothérapies.

Zéros

- Information du patient
- Droit de refuser des traitements
- Directives anticipées
- Personne de confiance
- Proportionnalité
- Limitation et arrêt des thérapeutiques actives
- Procédure collégiale

Personne de confiance :

- Personne désignée par le patient lorsqu'il est en mesure d'exprimer sa volonté
- Aide à l'interprétation des directives anticipées

Abstention de traitement :

- Décision de n'entreprendre aucune intervention autre que celles concernant le confort

Limitation et arrêt des thérapeutiques actives (LATA) :

- Non-instauration ou non-optimisation d'une thérapeutique curative ou de suppléance d'organe
- Arrêt des traitements de suppléance vitale ou de traitement curatif
- La conséquence peut être d'avancer le moment de la mort

ACCOMPAGNEMENT DU MALADE ET DE L'ENTOURAGE

1. Annonce d'une maladie grave :

Cadre légal	- Toute personne a droit d'être informée de son état de santé - **Information loyale, claire et appropriée sur l'état de santé** - Explications sur la **maladie**, son **évolution** avec et sans traitement
Phases de l'annonce	- Choc initial suivi d'une phase de déni - Combat : le patient tente de faire porter la responsabilité à une autre personne - Deuil : acceptation de la maladie

2. Refus de traitement par un patient :

Patient pouvant exprimer sa volonté	- Il peut refuser tout traitement - Le refus doit être réitérer dans un délai raisonnable - En dehors de l'urgence, le médecin a obligation de respecter ce refus - La décision doit être inscrite dans le dossier médical - En phase avancée/terminale : Expliquer les conséquences du choix Respect de la volonté du patient - En dehors de la fin de vie : Informer le patient, s'assurer de la compréhension Tenter de convaincre le patient Si besoin, faire appel à un autre collègue
Patient hors d'état d'exprimer sa volonté	- Le médecin est responsable de la décision de limitation des soins - Procédures : Recherche de directives anticipées Recueillir l'avis de la personne de confiance Respect d'une procédure collégiale - Décision inscrite dans le dossier du patient

3. Questions éthiques lors des phases palliatives :

Cadre légal	- Loi du 22 avril 2005 relatives aux droits des malades et la fin de vie - Interruption des soins : Jugés inutiles, disproportionnés Ayant pour but le maintien artificiel de la vie - Recherche et prise en compte de la volonté de la personne - Assurer dans tous les cas la continuité des soins - Possibilité des traitements dans l'intention de soulager la souffrance même s'ils risquent d'abréger la vie. - Le patient/ses représentants doivent être informés des décisions - Les décisions doivent être notifiées dans le dossier médical
Questions sociétales	- Peur de souffrir inutilement, de subir un acharnement thérapeutique - Attente d'être soulagé de sa souffrance, de faire connaître sa volonté
Directives anticipées	- Document écrit, daté et signé par l'auteur, d'une validité de 3 ans - Modification et révocation possibles à tout moment

4. Procédure collégiale :

Intérêt	- Discussion avant décision de limitation/arrêt des thérapeutiques - Thérapeutiques pouvant s'apparenter à une obstination déraisonnable
Modalités	- Concertation avec l'équipe soignante - Consultant : Appel d'un autre médecin pour la discussion sur le dossier Absence de lien hiérarchique avec le médecin référent - Avis d'un deuxième consultant possible si les médecins le juge nécessaire
Proportionnalité	- Définition : thérapeutique justifiée en fonction du bien qu'en tirera le patient - Hydratation : En fonction des signes cliniques liés à la déshydratation Poursuite des soins de bouche - Alimentation : à arrêter au moment de la phase agonique - Autres traitements : justifiés si à visée antalgique ou de confort

Conf +

SOINS PALLIATIFS PLURIDISCIPLINAIRES CHEZ UN MALADE EN PHASE PALLIATIVE OU TERMINALE D'UNE MALADIE GRAVE, CHRONIQUE OU LETALE (3). LA SEDATION POUR DETRESSE EN PHASE TERMINALE ET DANS DES SITUATIONS SPECIFIQUES ET COMPLEXES EN FIN DE VIE. REPONSE A LA DEMANDE D'EUTHANASIE OU DE SUICIDE ASSISTE.

- Connaître les indications de la sédation.
- Savoir délibérer individuellement et collectivement pour aboutir à une décision de sédation.
- Savoir mettre en œuvre et évaluer les effets d'une sédation pour un patient atteint de maladie létale.
- Comprendre la distinction entre une sédation pour détresse en phase terminale et une euthanasie.
- Savoir analyser une demande d'euthanasie ou de suicide assisté et apporter par tous les moyens légaux une réponse à la détresse qui sous-tend une telle demande.

Zéros

- Phase terminale : phase durant laquelle le décès est proche et inévitable
- Sédation : diminution de la perception d'une situation devenue insupportable
- Situations à risque vital immédiat, symptômes réfractaires
- Continu ou intermittente
- Midazolam en titration puis en continu
- Information du patient et surveillance
- Ecouter la demande d'euthanasie et répondre par un projet de soins

Echelle de Rudkin :

- 1 : patient complètement éveillé et orienté
- 2 : patient somnolent
- 3 : patient avec les yeux fermés mais répondant à l'appel
- 4 : patient avec les yeux fermés mais répondant à une stimulation tactile légère (traction sur le lobe de l'oreille)
- 5 : patient avec les yeux fermés et ne répondant pas à une stimulation tactile légère

SEDATION EN PHASE PALLIATIVE

1. Introduction :

Sédation	- Médecine classique : calmer la douleur, l'anxiété, améliorer le sommeil - Médecine palliative : diminution de la perception d'une situation insupportable
Phase terminale	- Phase palliative : prise en compte de la qualité de vie comme objectif de soins - Phase terminale : phase durant laquelle le décès est proche et inévitable

2. Sédation terminale en phase de détresse :

Indications	- Situations à risque vital immédiat en phase palliative - Symptômes réfractaires en phase terminale ou palliatives - Périodes d'arrêt de ventilation non invasive - Arrêt des moyens de suppléance vitale chez un patient cérébro-lésé - Possibilité d'effectuer la sédation en continu ou de manière intermittente
Molécules	- Benzodiazépines : midazolam : Demi-vie courte 2 à 4h Effet sédatif dose-dépendant
Modalités pratiques	- Conditions préalables : Connaissance du stade évolutif de la maladie Situation extrême, insupportable, dramatique, réfractaire Compétence de l'équipe qui met en place la sédation - Information et consentement : Informer des modalités et des risques - Prise de décision de façon collégiale - Mise en œuvre : Titration initiale : 1mg toutes les 2 à 3 minutes Objectif : score 4 sur l'échelle de Rudkin Puis dose d'entretien : 50% de la dose de titration/h Possibilité de mettre en place une prescription anticipée - Surveillance : Clinique pendant toute la durée de la sédation Poursuite des soins de confort : nursing, soins de bouche… Réévaluation régulière de l'indication de la sédation Poursuite et renforcement de l'accompagnement des proches

3. Euthanasie :

Définition	- Acte délibéré de donner la mort à un patient, à sa demande réitérée - Acte illégal en France
Détresse réfractaire	- Etat de détresse psychologique, peut apparaitre en amont de la phase terminale - Caractère réfractaire : Evaluation répétée par un psychologue clinicien Evaluation pluridisciplinaire
Réaction face à une demande d'euthanasie	- Ecoute de la demande et aider le patient à formuler/préciser sa demande - Confirmer au patient que la demande a été entendue - Evaluation des facteurs favorisant la demande d'euthanasie - Discussion en équipe pluridisciplinaire : Analyse de la demande Elaboration d'un projet de soins - Projet de soin : Soulagement de la douleur et des symptômes d'inconfort Avis d'un psychiatre pour rechercher un syndrome anxio-dépressif Mise en place de prescription anticipée Expliquer le principe de sédation en cas de symptôme réfractaire Discuter l'arrêt de certains traitements/examens Discuter la possibilité d'un rapprochement familial - Réévaluation régulière du projet de soins
Alternatives	- Sédation de répit : Patient en détresse psychologique Mais valide physiologiquement pour être à distance d'un décès Traitement mis en route pour une durée déterminée

Conf +

CONNAITRE LES ASPECTS SPECIFIQUES DES SOINS PALLIATIFS EN PEDIATRIE

- Évaluer les symptômes.
- Connaître les soins, les traitements, l'accompagnement d'un enfant et de son entourage lors des phases avancées de maladies létales.
- Connaître les spécificités des soins palliatifs associés aux situations de maternité, périnatalité, réanimation néonatale.
- Connaître les caractéristiques du deuil périnatal.
- Connaître les soins palliatifs auprès des enfants en situation de handicap évolutif.

Zéros

- Prise en charge de l'enfant, de la fratrie, de la famille
- Evaluation de la douleur
- Outils d'hétéro-évaluation
- Périodes de répit pour la famille
- Traitements médicamenteux et non médicamenteux

Principes éthiques :

- Chaque enfant a droit à un accès équitable
- L'intérêt de l'enfant est la considération primordiale
- Pas de traitements lourds sans bénéfice
- Traitement antalgique adapté, 24h/24
- Enfant traité avec respect et dignité, respect de sa pudeur
- Anticipation des besoins des adolescents

SOINS PALLIATIFS EN PEDIATRIE

1. Introduction :

Définition	- Prise en charge totale et active de l'enfant, corporelle, intellectuelle, spirituelle - Inclut un soutien à la famille - Concerne les maladies limitant la vie, où une mort précoce est habituelle
Organisation	- Les enfants et les familles souhaitent un maintien au domicile - Unités de soins : enfant et sa famille - Famille : ceux qui apportent un confort physique, psychologique, spirituel, social - Equipe de soins : un médecin, une IDE, une assistance sociale, psychologue, conseiller spirituel

2. Evaluation de la douleur :

Outils	- Profil douleur pédiatrique (PDP) : évaluation des enfants porteurs de handicap Histoire de la douleur Evaluation de l'état de base Evaluation de la douleur actuelle Graphique récapitulatif - Evaluation comportementale FLACC (face, legs, activity, cry, consolability)
Evaluation des symptômes	- Informations données par : L'enfant La famille Les soignants

3. Prise en charge en soins palliatifs :

Prestation de soins	- Objectif : amélioration de la qualité de vie - Mise en route dès que le diagnostic est posé d'une maladie limitant la vie - Possibilité d'associer les soins palliatifs à des traitements pour prolonger la vie - Prévoir une possibilité d'accès à l'éducation
Soins de répit	- Périodes de répit pour la famille, les soignants (quelques heures à jours)
Prise en charge des symptômes	- Traitements médicamenteux : Antalgiques de palier I, II ou III Administration à intervalles régulières Possibilité d'administration continue Prise en charge des effets secondaires - Traitements non médicamenteux : Thérapies cognitives et comportementales Thérapies physiques - Eviter les voies d'abord douloureuses
Réanimation néonatale	- Associer les parents aux décisions - Réunions pluridisciplinaires pour les prises de décisions
Deuil	- Soutien pour le deuil débuté dès l'annonce diagnostique, jusqu'au décès - Accessible aux familles et aux soignants - Prise en charge de la fratrie - Deuil périnatal : Deuil peu de temps après la naissance Difficultés psychologiques Décalage entre les parents et l'entourage («non-évènement»)

CONNAITRE LES ASPECTS SPECIFIQUES DES SOINS PALLIATIFS EN REANIMATION

- Décrire la procédure collégiale et la décision médicale relative à l'introduction, la limitation, et l'arrêt des thérapeutiques actives.

Zéros

- Limitation et arrêt des traitements ayant pour but un maintien artificiel de la vie
- Poursuite des soins
- Procédure collégiale
- Sédation en urgence : midazolam + fentanyl ou sufentanyl
- Arrêt du support ventilatoire par extubation terminale ou arrêt de la ventilation mécanique
- Information des proches
- Décisions notifiées dans le dossier médical

SOINS PALLIATIFS EN REANIMATION

1. Introduction :

Définitions	- Traitement : Thérapeutique à visée curative Technique de suppléance d'organe - Soins de base : soins de confort, d'hygiène, de prise en charge de la douleur
Limitation des traitements	- Non-optimisation d'un traitement dont le but est le maintien artificiel de la vie - Prévision de la non-optimisation ou non-instauration d'un traitement si aggravation - Le patient peut ne jamais présenter les aggravations évoquées
Arrêt des traitements	- Interruption d'un ou plusieurs traitements - L'intention doit être exprimée dans le dossier

2. Procédure collégiale :

Principes de réflexion	- La limitations/arrêt des thérapeutiques n'est pas un arrêt des soins - Réflexion sur les éléments anamnestiques, cliniques, paracliniques, pronostiques
Situations	- Pronostic désespéré avec maintien artificiel de la vie - Qualité de vie après la réanimation non acceptable : état végétatif…
Procédure	- **La décision est prise par le médecin** sénior en charge du patient - Après consultation : De l'équipe soignante D'un médecin appelé comme consultant extérieur Du patient - Si patient incapable d'exprimer sa volonté : Directives anticipées Personne de confiance - Décision notifiée dans le dossier : Nom et fonction des acteurs de la réflexion Etapes et motivations de la décision Avis du médecin extérieur Avis du patient, de la personne de confiance Avis de la famille ou des proches Modalités d'application de la décision : fiche Processus d'information

3. Soins palliatifs, particularités de la réanimation :

Sédation	- En dehors de l'urgence : Benzodiazépines : midazolam Autres : propofol, opioïdes - Urgence (asphyxie, hémorragie massive) : midazolam + morphinique IVSE - Les injections de curares, de sédatifs à haute dose chez un patient non ventilé, de potassium sont considérées comme un acte d'euthanasie et juridiquement qualifiable d'homicide volontaire
Support ventilatoire	- Techniques : Extubation première : retrait de la sonde d'intubation Arrêt de la ventilation mécanique : Hypoventilation progressive Diminution de la FiO_2 Diminution de la PEEP - Choix en fonction du patient, des proches, de la perception du personnel
Hydratation	- Arrêt ou maintien de l'hydratation selon le choix du médecin - Réduction/arrêt de l'hydratation dans le but de limiter les sécrétions du patient
Alimentation	- Intérêt d'un arrêt de l'alimentation du patient
Proches	- Ouverture du service aux proches 24h/24 - Respect de l'intimité - Soutien de la souffrance morale

DEUIL NORMAL ET PATHOLOGIQUE

- Distinguer un deuil normal d'un deuil pathologique et argumenter les principes de prévention et d'accompagnement.

Zéros

- Deuil : processus normal
- Peut ressembler à un épisode dépressif caractérisé
- Deuil pathologique : persistance de symptômes psychiques plus de 12 mois

DEUIL NORMAL

1. Introduction :

Définition	- Ensemble des réactions émotionnelles, cognitives, fonctionnelles, comportementales et socio-culturelles face à la perte d'une personne proche - Correspond à une réaction normale pour la majorité des personnes - Processus complexe avec évolution vers l'apaisement et la réorganisation

2. Etapes du deuil :

Durée	- Durée du deuil normal **< 1 an chez l'adulte** et 6 mois chez l'enfant
Détresse initiale	- Choc de la perte avec état de sidération et d'abattement - Prise de conscience progressive du caractère permanent de la perte
Décharge émotionnelle	- Tristesse, colère, désespoir, culpabilité - Symptômes dépressifs - Risque d'épisode dépressif caractérisé
Résolution	- Réorganisation avec acceptation de la perte - Adaptation à une vie quotidienne investie à nouveau

3. Conséquences du deuil :

Biologique	- Risque de décompensation de comorbidités - Risque d'apparition de nouveaux troubles - Risque cardio-vasculaire chez les personnes âgées
Psychologique	- Forte réactivité émotionnelle - Etat de choc et de souffrance - Mise en place de stratégies d'adaptation - Manifestations psychiques : rêve du défunt, sentiments de présence…
Social	- Exacerbation de conflits ou apaisement de blessures anciennes - Le milieu socio-culturel influence le processus de deuil

4. Spécificités du deuil selon les tranches d'âge :

Enfant et adolescent	- Réaction initiale modérée avec apparition des effets complets plus tardive - Indifférence, colère, troubles du comportement - Avant 2 ans : Stress diffus avec perte du langage - Avant 5 ans : Dysfonctions urinaires, troubles du sommeil, de l'appétit - Enfant plus âgés : hypocondrie, hypermaturité, retentissement scolaire - Risque de complications psychiatriques
Personne âgée	- Deuils de plus en plus fréquent - Processus de réorganisation et deuil plus longs - Risque d'épisode dépressif caractérisé et de suicide plus importants

5. Accompagnement de la personne en deuil :

Médicalisation	- Le deuil n'est pas une pathologie médicale - Risque de sur-traitement par psychotropes
Consultation médicale	- Accompagnement de la personne par une écoute empathique - Identifier et expliquer les principales étapes du deuil normal - Identifier un éventuel deuil pathologique - Recherche du risque suicidaire - Examen somatique, notamment cardio-vasculaire - Importance de partager la souffrance avec ses amis ou sa famille
Surveillance deuil normal	- Evaluation de l'évolution des différentes phases - La plupart des personnes ne nécessite pas de prise en charge médicale
Prise en charge des situations à risque	- Suivi régulier - Suggérer des stratégies d'adaptation - Proposer une prise en charge psychothérapeutique

COMPLICATIONS DU DEUIL

Risque suicidaire

- Fortement majoré dans le deuil
- Multiplié par 50 chez les hommes et 10 chez les femmes au cours de la première semaine

Autres tableaux psychiatriques :

- Insomnie
- Anorexie
- Plaintes somatiques
- Symptômes anxieux
- Etat de stress post-traumatique

1. Facteurs de risque de deuil pathologique :

Attitudes	- Difficulté persistante à accepter la mort - Interprétation négative de la mort - Hyper-investissement des activités en lien avec le défunt - Comportements d'évitement persistants
Facteurs de risque	- Nature et force de la relation avec le défunt - Antécédents de troubles de l'humeur et de troubles anxieux - Certains types de personnalité : personnalités dépendantes - Circonstances de la mort : soudaine, inattendue, violente

2. Deuil compliqué persistant :

Définition	- Symptômes significatifs et disproportionnés pour la culture - Responsables d'une incapacité fonctionnelle importante - Durée supérieure à 12 mois chez l'adulte et 6 mois chez l'enfant
Symptômes	- Au moins un parmi : Nostalgie persistance concernant le défunt Tristesse et souffrance intense en réaction à la mort Ruminations concernant le défunt Ruminations concernant les circonstances de la mort. - Au moins 6 parmi : Difficulté marquée à accepter la mort Incrédulité ou anesthésie affective concernant la perte Difficultés à se remémorer des souvenirs positifs du défunt Colère ou amertume face à la perte Tendance à l'auto-accusation relative au décès Evitement excessif des situations/objets liés au défunt Idées de mort pour rejoindre le défunt Difficultés à faire confiance à autrui depuis le décès Sentiment de solitude ou de détachement depuis le décès Sentiment que la vie est vide sans le défunt Sentiment de perte d'identité Refus ou réticence à investir de nouveaux objectifs
Prise en charge	- Psychothérapie - Antidépresseurs peu efficaces

3. Episode dépressif caractérisé :

Epidémiologie	- Un tiers des sujets veufs dans le mois qui suit le décès - 15% à 1 et 2 ans
Symptômes	- La plupart des personnes endeuillés ressent une tristesse intense - Cette tristesse ne remplit généralement pas tous les critères d'épisode dépressif - Humeur dépressive : Persistante, quasi-constante Non déclenchée seulement par les souvenirs du défunt Persistance des émotions négatives et de la tristesse - Tendance aux pensées pessimistes et à l'autodépréciation - Idées de suicide liées à l'autodépréciation
Prise en charge	- Symptômes légers : soutien psychologique et surveillance rapprochée - Symptômes modérés ou sévère : psychothérapie ciblée et/ou antidépresseur

SURVEILLANCE DES MALADIES INFECTIEUSES TRANSMISSIBLES

- Décrire les modes de transmission des agents infectieux à l'homme.
- Définir les termes suivants en les appliquant aux maladies infectieuses : prévalence, incidence, taux d'attaque, sensibilité, spécificité, valeurs prédictives positive et négative.
- Nommer les sources d'information précisant la liste des maladies infectieuses à déclaration obligatoire, et la liste de celles nécessitant des mesures d'éviction.
- Déclarer une maladie transmissible.
- Rôles de l'Institut de veille sanitaire (InVS).

Zéros

- Epidémie, endémie, pandémie
- Déclaration obligatoire à l'ARS : signalement puis notification : information transmise à l'InVS
- Centres nationaux de référence (CNR)
- Réseaux sentinelles de laboratoires et de médecins
- Enquêtes épidémiologiques ponctuelles
- Mesures de prévention :
- Isolement :
  - Septique : de contact, respiratoire (gouttelettes ou air)
  - Protecteur

Prévention :
- Eviction
- Isolement
- Hygiène
- Antibio-prophylaxie
- Education
- Vaccinations
- Dépistage

BASES EPIDEMIOLOGIQUES, SURVEILLANCE ET PREVENTION

1. Introduction – Définition :

Maladie transmissible	- Maladies dues à 1 ou plusieurs **agents infectieux** et ayant la capacité de **se transmettre** à plusieurs individus, directement ou indirectement
Epidémie	- Infection sur une période de temps limitée dans un espace géographique limité
Pandémie	- Infection sur une période de temps limitée sans limite géographique
Endémie	- Infection dans un espace géographique limité sans limite de temps

2. Définition :

Epidémiologie	- Descriptive : Etude de la **fréquence** et de la **répartition** des pathologies - Analytique : Etude des **facteurs qui influencent** cette fréquence/distribution - Surveillance des infections, des facteurs de risque et des mesures de lutte
Indicateurs en maladies infectieuses	- Incidence : nombre de nouveaux cas pendant une période donnée / le nombre de personnes à risque - Prévalence : nombre de personnes atteintes de la maladie à un moment donné / le nombre de personnes à risque - Taux d'attaque : nombre de nouveaux cas sur une période t rapportée à la population exposée sur cette période t - Sensibilité : probabilité que le test soit positif chez un malade - Spécificité : probabilité que le test soit négatif chez un non malade - Valeur prédictive positive : probabilité d'être malade si le test est positif - Valeur prédictive négative : probabilité d'être non malade si le test est négatif

3. Mode de transmission des agents infectieux à l'homme :

Transmission des maladies	**Agent**	- Virus, bactérie, parasite, champignon, prion
	Réservoir	- Humain, animal (zoonose), eau, sol (tellurique)
Horizontale	**Directe**	- Inter-personne : **Aérienne** : BK, VZV… Gouttelettes de **salive** (Pflügge) : méningocoque **Manuportée** : transmission féco-orale **Sexuelle** (IST) et **sanguine** (transfusion, AES…) - Animal contagieux : **Aérienne** : Coxiella burnetti (fièvre Q) **Cutanée** : tularémie **Morsure/piqûre** : rage, Lyme…
	Indirecte	- Eau/alimentation (choléra, VHE…), sol : ankylostome - Arthropodes : paludisme…
	Infection associée aux soins	- Infection associé aux soins survient au cours d'une prise en charge - **Délai ≥ 48h** ou délai supérieur au temps d'incubation - Infections nosocomiales : IAS au cours d'une **hospitalisation**
Verticale		- De la **mère à l'enfant** par voie hématogène transplacentaire ou filière génitale

4. Prévention des maladies transmissibles :

Réservoir	- Animal : élimination des volailles dans la grippe aviaire - Humain : traitement des malades et des porteurs sains - Inerte : assainissement de l'eau, destruction des déchets
Vecteur	- Désinsectisation et dératisation
Transmission	- Education, information : rapports protégés, lavage des mains
Hôte	- Vaccination, chimioprophylaxie, dépistage

5. Objectifs et outils de la surveillance des maladies transmissibles :

Objectifs	- Connaissance d'un phénomène infectieux dans un but d'action - Evaluation des politiques et des stratégies de contrôle et de prévention des maladies - Alerte par la détection précoce de nouvelles pathologies et la survenue d'épidémie	
Acteurs	- **Déclaration obligatoire** : tous les médecins et biologistes - **Centres nationaux de référence** - Réseaux de **professionnels volontaires** (réseaux sentinelles) - **Laboratoires de recherche** - **Services administratifs : DGS** (ministère) et l'**ARS**	} Systèmes coordonnés par l'**InVS**
Systèmes	- Actifs : Enquêtes épidémiologiques répétées - Passifs : Certificats de décès, déclaration obligatoire, CNR et professionnels volontaires	

DECLARATION D'UNE MALADIE TRANSMISSIBLE

1. Maladies à déclaration obligatoire :

- Botulisme	- Dengue	- Hépatite A	- Listériose	- Rage	- Tuberculose
- Brucellose	- Diphtérie	- VHB aigu*	- Variole	- Rougeole	- Typhus
- Charbon	- Fièvre jaune	- VIH*	- Paludisme	- Saturnisme	- Chikungunya
- Choléra	- Typhoïde	- Méningocoque	- Peste	- Creutzfeldt	- Fièvres hémorragiques
- Tularémie	- TIAC	- Légionellose	- Poliomyélite	- Tétanos*	- Mésothéliome pleural

2. Modalités de déclaration :

Acteurs		- **Déclarants** : biologistes et médecins qui suspectent/diagnostiquent la maladie - **Médecins inspecteurs** de santé publique et **épidémiologiste** de l'InVS
Procédures	**Signalement**	- Procédure **d'urgence et d'alerte** - Inclut des **éléments d'identification** du patient ➔ enquête - Toutes les maladies à DO sauf **VIH, VHB et tétanos**
	Notification	- **Fiche spécifique anonyme** ➔ informations épidémiologiques

VACCINATIONS

- Connaître les différents types de vaccins et les modalités d'administration.
- Connaître le calendrier vaccinal pour la population générale.
- Savoir programmer un rattrapage vaccinal.
- Adapter l'indication des vaccinations en fonction du risque individuel et collectif.
- Connaître les contre-indications et les principaux effets indésirables des vaccins.
- Argumenter la balance bénéfices/risques des principaux vaccins.

Zéros

- Obligatoires : DTP
- Vivants : BCG, ROR, fièvre jaune, varicelle : contre-indiqués si immuno-dépression ou grossesse
- Pneumocoque
- Vaccins hexavalent : 2-4 et 11 mois
- Voyageur : fièvre jaune, VHA, rage, typhoïde, méningocoque A+C

Pneumocoque

- Asplénie
- Drépanocytose
- Immuno-dépression
- Chimiothérapie
- Transplantation d'organe ou de CSH
- Corticothérapie ou biothérapie
- Cardiopathie
- Pathologie respiratoire
- Brèche ostéoméningée
- Diabète
- Candidats pour implant cochléaire

CALENDRIER VACCINAL EN FRANCE

1. Introduction :

Type de vaccins		- **Vaccins vivants** atténués : ROR, fièvre jaune et tuberculose - **Vaccins inertes** : complets ou fractionnés (anatoxine, polysaccharides…)
Réponse immunitaire	**Réponse**	- **Humorale** (Ac neutralisant) et/ou **cellulaire** (CD_4 et CD_8) - Primaire : ascension lente et différée des anticorps - Secondaire (rappel) : ascension rapide, importante, durable des Ac
	Cas particuliers	- Les vaccins polysaccharides nécessitent des **injections répétées** - Les vaccins vivants induisent une protection rapide et prolongée
	Facteurs influençant	- Age : Immaturité chez le nouveau-né Décroissance après 40ans : immunosénéscence - Déficits immunitaires congénitaux ou acquis - Facteurs génétiques

2. Calendrier vaccinal (InVS 2014) :

DTCaP	- Diphtérie, Tétanos, Poliomyélite, Coqueluche acellulaire - Primo-vaccination : 1 injection à 2 et 4 mois (M_2 et M_4) - Rappel avancé à 11 mois - Rappel à 6 ans - Rappel entre 11 et 13 ans (dose réduite d'anatoxine) - Rappel à 25 ans - Adulte : seulement DTP : Entre 25 et 65 ans : à 45 et 65 ans Après 65 ans : tous les 10 ans
Coqueluche	- Stratégie du cocooning : Vaccination avant un projet de grossesse Vaccination de l'entourage au cours de la grossesse Vaccination en post-partum, même si allaitement
Hépatite B	- Vaccination à 2 et 4 mois (M_2 et M_4) - Rappel à 11 mois
Pneumocoque	- Vaccination à 2 et 4 mois (M_2 et M_4) avec vaccin conjugué 13 valences (VPC13)
Haemophilus influenzae b	- Vaccination à 2 et 4 mois (M_2 et M_4) - Rappel à 11 mois
ROR	- Vaccination à 12 mois, quelque soit le mode de garde - Deuxième dose entre 16 et 18 mois
Méningocoque C	- Vaccination à 12 mois
HPV	- Entre 11 et 14 ans : 2 doses à 6 mois d'intervalle - Entre 14 et 19 ans : 3 doses à 0, 2 et 6 mois

3. Risque individuel :

Voyageur	- Décision en consultation spécialisée selon le terrain, la destination et la durée - Fièvre jaune, DTP, Typhoïde, Hépatite A, Hépatite B, Grippe, Rage, Encéphalite japonaise, Encéphalite à tiques d'Europe centrale, Méningocoque A, C, Y, W135
Grippe	- Sujet > 6 mois : Pathologie respiratoire chronique Cardiopathies congénitales et insuffisance cardiaque Néphropathies chroniques et syndrome néphrotique Drépanocytose et thalassémie Diabètes I et II Déficits immunitaires, VIH - Sujet séjournant dans un **établissement de santé** de moyen ou long séjour - Enfants et adolescents sous traitement par **aspirine au long cours** - Entourage familial des nourrissons < 6 mois à risque de grippe grave - Femme enceinte
Varicelle	- Adultes > 18 ans sans antécédent : Exposés à la varicelle Dans les 3 jours suivant un contact - Adultes séronégatifs en contact étroit avec des personnes immunodéprimées - Enfants candidats receveurs dans les 6 mois d'une greffe d'organe solide
Pneumocoque	- 2-5 ans à risque : Non vaccinés : VPC13 à 0, 2 mois puis VP23 à 4 mois Vaccinés : rappel à 24 mois - > 5 ans : Immunodéprimé, brèche, implant : VPC13 puis VP23 à 2 mois Autres patients à risque : VP23 une dose
Méningocoque	- B + A, C, Y, W135 : asplénie, déficit du complément ou traitement par anti-C_5

Tuberculose :

- Enfant né dans un pays de forte endémie
- Enfant dont l'un des parents est originaire de ce pays
- Enfant devant séjourné au moins 1 mois dans un de ces pays
- Enfant ayant des antécédents familiaux de tuberculose
- Enfant résidant en Ile-de-France, en Guyane ou à Mayotte
- Enfant vivant dans une situation jugée à risque par le médecin

4. Schéma du calendrier vaccinal :

	2 mois	4 mois	11 mois	12 mois	16-18 mois	6 ans	11 – 14 ans
DTPolio	x	x	x			x	x
Ca	x	x	x			x	x
Hib	x	x	x				
VHB	x	x	x				
VPC13	x	x	x				
Méningo C				x			
ROR				x	x		
HPV							3 doses

5. Programmation d'un rattrapage vaccinal :

DTPolioCa	- Toute la population - 3 doses à 0, 2 et 8-12 mois - Poursuite des rappels avec au moins 2 ans entre le rappel et la dernière injection
Hib	- Enfant de 1 à 5 ans - Une seule dose
VHB	- Toute la population - Modalités : Jusqu'à 10 ans : 3 doses à 0, 1-2 et 6 mois A partir de 11 ans : 2 doses à 0 et 6 mois
VPC13	- Enfant de 12 à 23 mois - 2 doses à 0, 2 mois
Méningo C	- Jusqu'à 24 ans - Une seule injection
ROR	- Tous les sujets nés après 1980 : 2 doses à 0, 1 mois - Femme née avant 1980 et en âge de procréer : 1 dose
HPV	- Patiente de 15 à 19 ans : 3 doses à 0, 1-2 et 6 mois selon le vaccin utilisé

6. Risque collectif :

Santé publique	**VHB**	- Population à risque : Antécédent familial Sexualité à risque Toxicomanie - Voyageur et résidents en pays d'endémie - Professionnels de santé	
	Grippe	- Personnels soignants - Résidants en collectivité	
	Méningocoque	- Vaccination autour d'un cas d'infection à A, C, Y ou W135	
	Coqueluche	- Professionnels en contact avec des nourrissons - Membres du foyer à l'occasion d'une grossesse/accouchement	
	Varicelle	- Professionnels de santé et en contact avec la petite enfance	
	VHA	- Internats et service pour l'enfance et la jeunesse handicapée - Patients VHB+ ou hépatopathie chronique	
Professionnels	**Santé**	- **Obligatoire : DTPolio, BCG et hépatite B** - Recommandés : rubéole, grippe, varicelle et coqueluche	
	Autres	**Gripppe**	- Personnels navigants
		VHA	- Préparation alimentaire
		Leptospirose	- Activité en contact avec les rongeurs
		Rage	- Service vétérinaire, gardes-forestiers

7. Contre-indications et complications des vaccinations :

Contre-indication	- **Immunodéprimés et grossesse : contre-indication aux vaccins vivants** - Allergie aux protéines des œufs : contre-indication de la vaccination anti-grippale	
Complications	**Vaccin vivant**	- Reproduisent un infection *a minima* : ○ Réaction locale : BCGite ○ Episode fébrile avec risque de convulsions hyperthermiques ○ Parotidite (oreillons)
	Vaccins inertes	- Réaction inflammatoire localisée - Syndrome pseudo-grippal
	Réactions sévères	- Exceptionnelles - Polio oral : neurovirulence - BCG : BCGite généralisée gravissime chez l'immunodéprimé

FIÈVRE AIGUË CHEZ L'ENFANT ET CHEZ L'ADULTE

- Diagnostiquer la cause. Conduire le diagnostic étiologique d'une fièvre aiguë.
- Connaître les indications et les modalités du traitement symptomatique d'une fièvre aiguë.
- Identifier les situations d'urgence et celles imposant l'hospitalisation d'un patient fébrile.

Zéros

- T°C > 37,5 le matin et 37,8 le soir
- Centrale ou périphérique + 0,5
- Urgences : troubles hémodynamiques, détresse respiratoire, troubles de la conscience, purpura ecchymotique ou nécrotique >3mm
- 3 complications: déshydratation, convulsion hyperthermique, hyperthermie maligne
- Chez le nouveau-né : hospitalisation systématique ➔ infection materno-fœtale jusqu'à preuve du contraire
- < 3 mois : bilan systématique : NFS, CRP, HAA, ECBU, RxT, PL
- Ttt antipyrétique + mesures physiques
- Paracétamol 4x15mg/kg/j
- Traitement ambulatoire : conseils de surveillance
- Education des parents, conseils, Mesures physiques
- Lutte contre déshydratation
- Sueurs nocturnes : lymphome, VIH, tuberculose, endocardite d'Osler

Pouls dissocié
Fièvre élevée
Pouls normal
- Typhoïde
- Légionellose
- Brucellose
- Rickettsiose

1. Généralités – Physiopathologie :

Définition	- **Température rectale > 37,5°C le matin et 37,8°C le soir** - En l'absence d'activité physique intense - A température ambiante et à distance des repas
Physiopathologie	- L'élévation de la température centrale permet de lutter contre les infections - Déplacement de l'équilibre thermique dû à des toxines, l'IL 1 et 6, l'IFN
Epidémiologie	- 1er motif de consultation aux urgences pédiatriques - Nouveau né : fièvre = infection materno-fœtale jusqu'à preuve du contraire
Complications	- Nourrisson : **Déshydratation aiguë** **Convulsions fébriles** **Syndrome d'hyperthermie maligne** si > 40,5°C Collapsus, atteinte pluri-viscérale, risque neuro Etiologie : fièvre + enfant surcouvert - Sujet âgé : déshydratation et troubles du comportement

2. Conduite à tenir :

Anamnèse	- **Terrains à risque** : Age extrême de la vie : ≤ 3 mois et sujets âgés Immunodépression et comorbidités, femme enceinte - Statut **vaccinal** - **Contexte récent** : Contage infectieux, contage animal Voyage - **Signes généraux** : difficultés d'alimentation (ration, vomissement, diarrhée) - **Fièvre** : Mode de début Signes associés **Durée d'évolution** : Fièvre prolongée : **> 3 jours** chez le nourrisson **> 5 jours** chez l'enfant - **Traitement :** absence de réponse au traitement antipyrétique
Examen physique	- Signes de gravité : **Hémodynamique** : Tachycardie, hypotension artérielle Marbrures, oligurie **Neurologiques** : **Troubles de la vigilance** **Respiratoires :** Signes de **détresse respiratoire aiguë** **Cutanés** : **purpura fulminans** - **Signes de déshydratation** : **poids** - Examen neurologique : Syndrome méningé Signes de focalisation neurologique Crise fébrile - Examen ORL : Pharynx Otoscopie - Examen pulmonaire : auscultation - Rhumatologique : douleurs à la mobilisation d'un membre - Digestif : Selles glairo-sanglantes Distension abdominale - Signes cutanés : signes en faveur infection parties molles - **Bandelette urinaire**
Paraclinique	- Bilan orienté par la clinique

3. Moyens thérapeutiques :

Etiologique		- Recherche et traitement de la cause
Symptomatique	**Objectifs**	- Lutte contre l'inconfort de l'enfant - Prévention des complications liées à la fièvre
	Mesures physiques	- Déshabillage - Boissons fraiches - Pas de sur-chauffage : température 18-20°C
	Antipyrétiques	- Paracétamol 60mg/kg/j en 4 prises - AINS : En 2ème intention et après 3 mois Ibuprofène 30 mg/kg/j en 3 prises - Aspirine : 60mg/kg/j en 4 prises
	Lutte contre déshydratation	- **Boissons régulières** - Solutés de réhydratation orale
Surveillance	**Température**	- Contrôles réguliers de la température
	Education	- Reconsulter en urgence si ○ Persistance de la fièvre ○ Apparition de signes de gravité ○ Apparition de nouveau signe

Conf +

INFECTIONS NASO-SINUSIENNES DE L'ENFANT ET DE L'ADULTE

- Connaître les différentes formes de sinusite et les explorations éventuellement nécessaires pour en étayer le diagnostic.
- Connaître les arguments cliniques permettant de distinguer une sinusite maxillaire aiguë, d'une rhinite ou d'une rhinopharyngite.
- Prescrire le traitement approprié, antibiotique et/ou symptomatique, à un patient présentant une sinusite maxillaire aiguë, une rhinite, une rhinopharyngite.
- Diagnostiquer et connaître les complications et les principes du traitement d'une ethmoïdite aiguë du nourrisson et de l'enfant.

Zéros

Sinusite maxillaire

- Pas de TDM dans les formes simples
- Traitement symptomatique 48h, si pas d'amélioration : antibiothérapie

Sinusites frontales et sphénoïdales :

- Douleurs rétro-orbitaires, céphalées
- TDM
- Complications : abcès, méningite, empyème, thrombophlébite, ostéomyélite
- Augmentin 10j + CTC 3j

Ethmoïdite :

- Enfant jeune
- Œdème palpébral supéro-interne
- TDM + examen ophtalmo
- Hospitalisation, C3G + fosfomycine
- Adénoïdectomie à distance

Sinusite chronique

- Granulome apical dentaire
- TDM sinus + panoramique dentaire
- Traitement chirurgical
-"Les ATB, c'est pas automatique"

Microbiologie :

- *Haemophilus influenzae*,
- Pneumocoque
- Streptocoque
- Staphylocoque
- *Moraxella Catarrhalis*

1. Rhinite aiguë :

Généralités Epidémiologie	- Affection épidémique et contagieuse automno-hivernale - Favorisée par baisse transitoire de l'immunité (fatigue, stress, surmenage)
Clinique	- Sensation de lassitude, plénitude de la tête, courbatures - Peu ou pas de fièvre - Sécheresse, cuisson, brûlure du rhinopharynx - Rhinorrhée, obstruction nasale d'abord séreux puis purulent - Toux éternuements - Evolution bénigne en 7 à 20 jours
Formes cliniques	- Rhinite aiguë du nourrisson (respiration nasale exclusive avant 6 mois) - Rhinopharyngite : cf. item 77 - Rhinite allergique : Terrain atopique **P**rurit nasal et palatin, **A**nosmie, **R**hinorrhée claire **E**ternuements en salves, **O**bstruction nasale Caractère périodique
Traitement symptomatique	- Désobstruction rhino-pharyngée - Antipyrétique-Antalgique : Paracétamol - Vasoconstricteurs en l'absence de contre-indication - Education des parents : reconsulter si : Persistance/réapparition de la fièvre Changement de comportement Otalgie, otorrhée Conjonctivite, œdème palpébral Gêne respiratoire

2. Diagnostic d'une sinusite :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Episode de rhino-pharyngite - Signes fonctionnels : Fièvre **Ecoulement nasal purulent** Douleur augmentant avec la position penchée en avant **Cacosmie** - Localisation : Maxillaire : douleur sous-orbitaire pulsatile Frontale : douleur sus-orbitaire en barre Sphénoïdale : douleur rétro-orbitaire	
Examen physique	- Examen général : **température** - Recherche de signes de gravité : Hémodynamique : signes de sepsis sévère Respiratoire Neurologique - Douleur à la **palpation des points sinusiens** - Rhinoscopie antérieur : Pus à l'orifice du méat : Moyen : Sinusite maxillaire Sinusite frontale Supérieur si sinusite sphénoïdale - **Examen endobuccal** : dents sinusiennes : 4, 5, 6, 7 supérieures - Signes de gravité : Ophtalmologique : Exophtalmie, œdème palpébral Ophtalmoplégie Neurologique : syndrome méningé Douleurs insomniantes Sinusite bloquée : Douleur intense Résistance au traitement Indication de ponction méatale du sinus	
Critères diagnostiques	**Critères majeurs**	- **Persistance / augmentation des douleurs** sous-orbitaires après 48h de traitement symptomatique bien conduit - Douleur : **Caractère unilatéral, pulsatile** Augmentation tête penchée et en fin de journée - **Augmentation de la rhinorrhée** et de la purulence (unilatérale)
	Critères mineurs	- Persistance de la fièvre > 3 jours - Obstruction nasale, gêne pharyngée, éternuements persistants
Paraclinique	- Sinusite maxillaire : aucun examen, **diagnostic clinique** - Autres sinusites : **TDM sinus** Prélèvements bactériens - Orthopantomogramme : en cas de doute sur sinusite dentaire	

Apparition des sinus :

- Naissance : Ethmoïdal
- 3-4 ans : Maxillaire
- 7 ans : Frontal
- 15 ans : Sphénoïdal

Dacryocystite :

- Diagnostic différentiel ethmoïdite
- Œdème et cantus interne inflammatoire
- Ecoulement purulent conjonctival

3. Complications :

Générale	**Neuro-méningée**	- Méningite - Abcès et empyème - Thrombophlébite cérébrale
	Chronicisation	- Durée > 3 semaines - Disparition de la fièvre - Rhinorrhée et obstruction nasale persistante - Episodes de surinfection bactérienne : poussées de réchauffement - Rhinoscopie : muqueuse nasale inflammée - TDM : Sinus : diagnostic positif Cervico-faciale : recherche une étiologie néoplasique - Orthopantomogramme : recherche une **étiologie dentaire** - Recherche d'une polypose naso-sinusienne
Spécifique	**Sinusite aspergillaire**	- **Greffe aspergillaire** sur corps étranger intra-sinusien - Le corps étranger est souvent de la pate dentaire - Tableau de **sinusite chronique** : écoulement chronique - TDM sinus : Comblement du sinus **Corps étranger** intra-sinusien hyperdense **Truffe aspergillaire** - Traitement : Méatotomie **Exérèse** du corps étranger Analyse bactériologique, mycologique et anapath **Lavage et drainage du sinus** **Antibiothérapie** Traitement stomatologique de la dent incriminée
	Sinusite sphénoïdale	- Thrombophlébite du sinus caverneux - Ophtalmoplégie par paralysie du VI

4. Prise en charge thérapeutique :

Orientation		- **En ambulatoire** en l'absence de complication - Hospitalisation : forme compliquée ou terrain à risque
Symptomatique		- Repos - **Désobstruction rhino-pharyngée** - Antalgique-antipyrétique : paracétamol 4x15mg/kg/j - **Corticothérapie** 0,8mg/kg/j pendant 7 jours si forme hyperalgique
Spécifique	**Antibiothérapie**	- Amoxicilline 1gx3/jour ou 90mg/kg/j en 3 prises - Allergie à la pénicilline : C3G : cefpodoxime-proxetil - Contre-indication aux β-lactamines : Pristinamycine ou fluoroquinolones : lévofloxacine Cotrimoxazole chez l'enfant
	Indications	- Sinusite maxillaire bactérienne (2 critères sur 3) - Sinusite frontale, ethmoïdale, sphénoïdale - Forme compliquée
	Durée	- 7-10 jours
Etiologique		- Prise en charge stomatologique des sinusites dentaires
Surveillance		- Reconsulter si absence d'amélioration à 48h

5. Ethmoïdite :

Généralités	- Enfants : complication d'une rhinite aiguë
Clinique	- Fièvre élevée 39-40°C - Œdème palpébral supéro-interne douloureux
Forme œdémateuse	- Absence de pus conjonctival - Suppuration nasale unilatérale
Forme collectée périorbitaire	- Collection de pus entre périoste et os planum - Exophtalmie sans BAV ni ophtalmoplégie - Différentiel : érysipèle, staphylococcie maligne et ostéomyélite du maxillaire
Formes compliquées	- Suppuration intra-orbitaire : Mydriase paralytique Anesthésie cornéenne Ophtalmoplégie partielle ou complète - Thrombophlébite intracrânienne : fièvre oscillante + syndrome méningé
Paraclinique	- **TDM facial :** opacité des cellules ethmoïdales, recherche de complications - **Bilan infectieux** : NFS, CRP, HAA, - **Prélèvements** : Bactériologie directe + cultures et antibiogramme
Traitement	- **Hospitalisation en urgence** - **Antibiothérapie** probabiliste **parentérale** large spectre : - C3G + fosfomycine, +/- Aminoside ou Metronidazole pendant 10 jours - **Antalgiques antipyrétiques :** paracétamol 60mg/kg/j - Désobstruction rhino-pharyngée, soins oculaires +/- collyre antiseptique - **Si forme compliquée : drainage chirurgical** - +/- Adénoïdectomie à distance

ANGINE DE l'ENFANT ET DE l'ADULTE ET RHINPHARYNGITES DE L'ENFANT

- Connaître des principales formes cliniques des angines, leurs agents étiologiques et leurs complications.
- Connaître l'utilisation appropriée du test de diagnostic rapide (TDR).
- Savoir prescrire le traitement approprié, antibiotique et/ou symptomatique, à un patient présentant une angine ou une rhinopharyngite.

Zéros

- Pas d'examen complémentaire
- Otoscopie
- Facteurs de risque : pas d'allaitement maternel, garde en collectivité, tabagisme passif
- Complications OMA, sinusite, dyspnée chez le nouveau-né
- Traitement symptomatique : désobstruction rhino-pharyngée pluriquotidienne
- Adénoïdectomie si OMA à répétition
- Surveillance
- Education

Etiologies virales :

- Rhinovirus
- Coronavirus
- Myxovirus influenzae et para-influenzae
- VRS
- Adénovirus
- Entérovirus

RHINOPHARYNGITE DE L'ENFANT

1. Introduction :

Définition	- **Inflammation du rhinopharynx**, le plus souvent d'étiologie virale - Grande contagiosité directe (flux aérien) ou indirecte (mains) ➔ diffusion
Epidémiologie	- **1ière pathologie infectieuse de l'enfant**

2. Clinique :

Signes fonctionnels		- **Fièvre** 38,5-39°C - **Douleur pharyngée** + **obstruction nasale** - **Rhinorrhée** claire puis mucopurulente - Parfois : obstruction tubaire aigüe, diarrhée et vomissements
Examen physique	**Diagnostic positif**	- Muqueuse rhinopharyngée **inflammatoire** - **Rhinorrhée postérieure** - Adénopathies cervicales douloureuses bilatérale chez l'enfant - Tympans normaux congestifs - **Eliminer un autre foyer** : pulmonaire, urinaire, méningé…
	Complications	- Convulsions hyperthermiques - Otite moyenne aiguë - Ethmoïdite aigüe et sinusite maxillaire (après 6ans) - Laryngite aigüe - Adénopathie : adénophlegmon, abcès rétro-pharyngé, torticolis
Diagnostic différentiel		- Rhinorrhée : rhinite simple - Obstruction pharyngée : Imperforation choanale ; tumeurs bénignes/malignes

3. Prise en charge :

Symptomatique	- **Antipyrétique :** paracétamol 4x15mg/kg/j - **Désobstruction rhino-pharyngée** (mouchage, sérum physiologique) - **Vasoconstricteurs** nasaux (**après 12 ans**)
Spécifique	- Traitement antibiotique en cas de complication bactérienne
Education	- Suppression du tabagisme passif
Surveillance	- Nouvelle consultation si : Fièvre > 3j ou symptômes > 10j Gêne respiratoire Conjonctivite purulente, œdème palpébral, éruption

4. Rhinopharyngite récidivante et chronique :

Clinique	- **Fréquentes** chez l'enfant, ++ vivant en collectivité - **Faciès adénoïde** : Respiration buccale, béance incisive Enfant joufflu, apathique, pâle, Face allongée et étroite - **Formes** : Episodes aigus fébriles récidivants Obstruction nasale continue avec rhinorrhée et gène respiratoire
Prise en charge	- **Mesures d'hygiène** - Recherche de facteurs favorisants : Terrain : allergie… Environnement (tabagisme passif…) - Traitement symptomatique : adénoïdectomie en cas de troubles fonctionnels persistants

ANGINES

- SGA

- TDR si > 3ans

- Prélèvement de gorge si FdR RAA

- Fausses membranes : MNI, attention diphtérie

- Ulcéreuse : agranulocytose et hémopathies : NFS

- Complications

Locales : adénite, phlegmon, abcès ➔ amygdalectomie à distance

A distance : RAA, GNA, érythème noueux, scarlatine

- TDR + ➔ amoxicilline 50mg/kg/j

- Allergie ➔ macrolides

- CI AINS

Facteurs de risque de RAA :
- Antécédent personnel de RAA
- Age compris entre 5 et 25 ans et épisodes multiples d'angines à SBGA
- Séjour en zone endémique de RAA (Afrique, DOM-TOM)
- Précarité sociale

Critères de Jones – RAA :

Majeurs :
- Polyarthrite
- Cardite
- Erythème marginé
- Nodosités de Meynet
- Chorée de Sydenham

Mineurs :
- Arthralgies
- Fièvre
- Antécédents de RAA
- Elévation VS/CRP
- Allongement PR à l'ECG

Biologie :
- Dosage des ASLO : anticorps antistreptolysine O

1. Introduction – Epidémiologie :

Définition	- Inflammation du tissu lymphoïde amygdalien et/ou de la muqueuse oropharyngée - Selon l'âge, 50-90% d'origine virale	
Etiologies	**Virus**	- **Adénovirus**, Myxovirus influenzae, para-influenzae, VRS...
	Bactéries	- **Streptocoque β-hémolytique du groupe A** (SGA) - Plus rarement : S. aureus, pneumocoque, Haemophilus, chlamydia...

2. Diagnostic :

Clinique	- **Fièvre**, **odynophagie**, dysphagie - Adénopathies satellites sensibles		
Formes cliniques	- Amygdales congestives : érythémateuse - Enduit blanchâtre purulent : érythémato-pultacée		- Vésicules : vésiculeuse - Ulcéreuse et ulcéro-nécrotique
Score de Mac Isaac	- Fièvre > 38°C	1	- Score à utiliser chez l'adulte - Si < 2, probabilité d'infection à SGA < 5%
	- Absence de toux	1	
	- Adénopathies cervicales sensibles	1	
	- Atteinte amygdalienne (volume ou exsudat)	1	
	- Age : 15-44 ans > 45 ans	0 - 1	

3. Evolution-complications :

Locales	**Phlegmon péri-amygdalien**	- Cellulite entre capsule amygdalienne et paroi pharyngée - Douleur importante, **trismus**, aphagie, hypersalivation, otalgie - **Voussure du pilier antérieur**, œdème de la luette - **Traitement** : Hospitalisation Ponction drainage avec prélèvements infectieux Antibiothérapie IV Amygdalectomie à distance « à froid »
	Adénophlegmon latéro-cervical	- Suppuration d'un ganglion jugulocarotidien - Douleurs cervicales puis **torticolis** : **TDM cervicale** - Traitement : Antibiothérapie +/- drainage si collection
	Abcès	- Abcès rétro-pharyngé : fièvre + dysphagie + dyspnée
	Cellulite	- Extension de l'infection aux parties molles du cou
Générales	**Scarlatine**	- Cf. item 160
	Choc toxique	- Choc toxique streptococcique (TSS)
A distance	**Rhumatisme articulaire aigu** Rare en France	- **Articulaire** : polyarthrite aigue, fébrile et migratrice - **Cardiaque** : Immédiat : insuffisance cardiaque Risque tardif : **séquelles valvulaires** Atteinte des 3 tuniques (endo-, myo-, péricarde) - **Cutané** : Nodosités de Meynet en regard des os et tendons Erythème marginé à évolution fugace - **Traitement** : Curatif : repos au lit, corticoïdes, surveillance Préventif : antibioprophylaxie Extencilline 5 ans
	GNA	- Cf. item 264
	Autres	- **Chorée de Sydenham** - **Erythème noueux post-streptococcique**

4. Prise en charge :

Angine érythémto-pultacée
- Age < 3 ans → Pas de TDR → Angine supposée virale → Symptomatique
- Age ≥ 3 ans / Adulte avec Mac Isaac > 2 → Test de diagnostic rapide
  - Négatif → Facteurs de risque de RAA
    - Absents → Symptomatique
    - Présents → Prélèvement oro-pharyngé et culture
      - Cultures négatives → Symptomatique
      - Cultures positives → Antibiothérapie + symptomatique
  - Positif → Allergie au β-lactamines
    - Non → Antibiothérapie + symptomatique
    - Oui → Culture + antibiogramme → Antibiothérapie + symptomatique

Symptomatique : Antalgique-antipyrétique | **Antibiothérapie + symptomatique**

Antibiothérapie

Classe	Pénicillines	C2G	C3G	Macrolides
Molécule	Amoxicilline	Céfuroxime-axétil	Cefpodoxime-proxétil	Azithromycine
Posologie	Adulte : 2x1g/j Enfant : 50mg/kg	2x250mg/j	2x100mg/j	1x500mg/j
Durée	6 jours	4 jours	5 jours	5 jours

Intérêt des antibiotiques :

- Accélère la disparition des symptômes
- Limite la dissémination du germe à l'entourage
- Limite l'apparition de complications loco-régionales
- Diminue le risque de RAA

Syndrome de Lemierre :

- Syndrome angine-infarctus pulmonaire
- Thrombophlébite jugulaire septique compliquée d'emboles pulmonaires
- Complique l'angine de Vincent, parfois MNI

Diphtérie :

- *Corynebacterium diphteriae*
- Angine pseudo-membraneuse
- Atteinte cardiaque: troubles du rythme et de la conduction
- Atteinte neurologique : paralysie périphérique vers le 3ème mois
- Atteinte rénale : protéinurie, hématurie et insuffisance rénale

AUTRES ANGINES

1. Classement en fonction de l'aspect :

	Etiologie	Clinique	Paraclinique	Traitement
Angines pseudo-membraneuses	MNI : EBV	- **Asthénie prolongée**, fièvre - Membranes peu adhérentes, purpura du voile - SMG, **adénopathie**, ictère,	- Syndrome mononucléosique : item 213	- Symptomatique, corticothérapie si forme obstructive/ manifestations viscérales - Si amoxicilline : éruption
	Diphtérie	- **Fausses membranes adhérentes**, coryza muco-purulent, - Adénopathie, syndrome toxinique (pâleur, asthénie) - **Pas de vaccination**, retour **zone d'endémie**	- Recherche *Corynebacterium diphteriae* (bacille de Klebs-Löfler) sur prélèvement de gorge	**- Isolement 30 jours** - Examen entourage - Déclaration obligatoire - Sérothérapie antidiphtérique + antibiothérapie **VACCINATION**
Angines ulcéro nécrotiques	Angine de Vincent	- Mauvais état dentaire, ado, - Signes généraux peu marqués : subfébrile, haleine fétide, dysphagie - Fausse membrane grisâtre unilatérale avec ulcération nécrotique amygdale souple à la palpation - Point de départ bucco-dentaire	- Prélèvement de gorge : Bacille de Plaut Vincent ; association fusospirillaire	- Evolution bénigne 8-10j - Désinfection - Pénicilline - Soins dentaire
	Chancre syphilitique	- Chancre + adénopathie satellite - Contexte d'IST	- Prélèvements, - TPHA, VDRL	- Pénicilline cf. item
Angine vésiculeuse	Herpangine	- Fièvre douleurs pharyngées modérées **- Syndome pied-main-bouche**	- Coxsackie	- Symptomatique
	HSV1	- Fièvre, dysphagie, vésicules confluentes - Herpès narinaire		- Symptomatique - CI corticoïdes

2. Diagnostics différentiels :

Cancer de l'amygdale	- Absence de signes infectieux, âge, unilatéralité - Induration, saignement au contact, adénopathies malignes ➔ Biopsie
Hémopathie	- Lésions pseudomembraneuse d'extension rapide - Pas de saignement ni de suppuration ➔ Hémogramme + myélogramme
Zona pharyngien	- Atteinte du nerf glossopharyngien - Eruption unilatérale du voile, pilier avec respect de l'amygdale
Aphtose	- Ulcérations douloureuses à fond jaunâtre
Eruption bulleuse	- Pemphigus et autres affections rares
IDM	- Violente douleur amygdalienne unilatérale ➔ ECG

3. Amygdalite chronique :

Enfant	- Angines à répétition, adénopathies importantes, asthénie prolongée - Entre les angines : état inflammatoire, adénopathies et syndrome inflammatoire - Trouble croissance staturo-pondérale, absentéisme - Amygdalectomie
Adulte	- Sujets anxieux, dystoniques, cancérophobes - Dysphagie unilatérale, mauvaise haleine, crachats, toux - Pas de signes infectieux - Traitement RGO + moyens locaux

4. Amygdalectomie :

Indications	- **Infectieux** : Amygdalites aiguës récidivantes (> 3-4 par hiver) Amygdalite chronique : retentissement staturo-pondéral, absentéisme Complications générales - **Obstruction pharyngée** : Ronflement, respiration difficile, sommeil agité Syndrome d'apnées du sommeil
Contre-indications	- Troubles de la coagulation (CI relative) - Fentes palatines : contre-indication à l'adénoïdectomie - Etat fébrile : reporte l'intervention

OTITES INFECTIEUSES DE L'ADULTE ET DE L'ENFANT

- Connaître les agents infectieux responsables de l'otite moyenne aiguë (OMA) et leur profil de sensibilité.
- Connaître les éléments diagnostiques et la stratégie de prise en charge d'une OMA purulente, d'une otite externe, d'une otite séromuqueuse.
- Prescrire le traitement approprié, antibiotique et/ou symptomatique, à un patient présentant une OMA purulente en première intention et en cas d'échec.
- Diagnostiquer une otite moyenne chronique dangereuse ou cholestéatomateuse

Zéros

- Douleur à la pression du tragus et traction du lobule
- Bénigne : traitement local antiseptique + antibiothérapie en gouttes
- Vérifier l'absence de perforation avant traitement local
- Maligne :
  - Risque vital
  - Immunodéprimé, diabète
  - Hospitalisation
  - TDM
  - Antibiothérapie IV antipyocianique
  - Chirurgie
- Si otorrhée → prélèvement

OTITE EXTERNE

1. Otite externe aiguë :

Facteurs favorisants	- **Baignade** en eau chaude - Affection cutanée du conduit auditif externe : eczéma… - **Microtraumatisme** du conduit auditif externe, usage de coton-tige - **Corps étranger** du conduit auditif externe, bouchon de cérumen
Clinique	- Otite externe bactérienne, mycosique, eczéma et furoncle du CAE - Après baignade ou traumatisme du conduit - Douleurs accentuées : Par la **pression du tragus** A la mobilisation du pavillon - Adénopathies pré-tragiennes - Otorrhée purulente - Hypoacousie
Otoscopie	- Otoscopie difficile : conduit rétréci - **CAE œdématié**, revêtu de sécrétions purulentes - Tympan subnormal
Traitement	- En ambulatoire - **Gouttes auriculaires** : ofloxacine - Oflocet® auriculaire (non oto-toxique) - **Antalgiques** : pallier II voire III - Méchage du conduit auditif externe - Si diabète ou immunodéprimé : fluoroquinolones PO : Ciflox pendant 2 semaines - Surveillance : revoir en consultation à 72h
Otite externe mycosique	- Idem + prurit - Présence de filaments : Blanchâtres si candida Noirs si aspergillus niger - Gouttes antimycotiques

2. Otite externe maligne = Urgence diagnostique et thérapeutique :

Clinique	- **Terrain fragile** : diabète, immunodéprimé - **Ostéite** de la base du crâne à *Pseudomonas aeruginosa*
Otoscopie	- Otorrhée profuse avec **polype du conduit auditif externe** - Evolution vers la méningite - Nécrose du tympanal, inflammation
Traitement	- **Hospitalisation en urgence** - Prélèvements bactériologiques - Ponction lombaire si doute sur méningite - **TDM rocher** : Epaississement des parties molles du CAE Comblement des cellules mastoïdiennes - Antibiothérapie IV **antipyocianique** et anti-staphylococcique : Fortum, Ciflox - Traitement chirurgical si échec - Surveillance radiologique

OTITE MOYENNE AIGUE

- 3 germes : pneumocoque, Haemophilus, Branhamella catarrhalis
- Congestive/ collectée/ perforée
- Fièvre chez l'enfant ➔ otoscopie
- Paracentèse :
  - < 3 mois
  - Complication
  - Echec thérapeutique
  - Hyperalgie
  - Immunodépression
- Complications : méningite, mastoïdite, abcès, PFP, thrombophlébite, labyrinthite
- Antibiothérapie si collectée : amoxicilline
- Education des parents
- Eviction des facteurs de risque d'otites à répétition

Facteurs favorisant :

- Collectivités
- Tabagisme passif
- Carence martiale
- RGO
- Hypertrophie des végétations adénoïdes
- Fente vélaire
- Otite séromuqueuse
- Immunodépression
- Socio-économiques : malnutrition, hygiène de vie
- Allaitement artificiel
- Automno-hivernal
- Précocité de la 1ière OMA

Adénoïdectomie :

- ≥ 3 OMA en 6 mois
- Otite séro-muqueuse :
  - Perte d'audition
  - Retentissement
  - Surinfection chronique
  - Surinfection fréquente
  - Rétraction tympanique
- Obstruction chronique des VAS

1. Introduction :

Définition	- Inflammation d'origine infectieuse de la muqueuse de l'oreille moyenne
Physiopathologie	- Colonisation de l'oreille moyenne via la trompe d'Eustache. - Favorisée par : Immaturité anatomique de la trompe d'Eustache Immaturité immunitaire Hypertrophie des végétations adénoïdiennes Pollution, tabac, RGO
Epidémiologie	- Etiologie virale 90% : OMA au décours d'une rhinopharyngite **- Bactérienne** : *Haemophilus influenzae* 40%, *Branhamella catarrhalis* 10% *S. Pneumoniae* 30%dont 50% de PSDP

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Infection virale avec rhinite + toux +/- fébrile - Otalgie, pleurs, tend la main vers l'oreille - Otorrhée spontanée séro-sanglante au début puis purulente - Acouphènes et hypoacousie chez le grand enfant
Général		- Fièvre
Examen otoscopique Bilatéral et comparatif	**Stade congestif**	- Tympan rosé, manche du marteau rouge - **Conservation des reliefs du marteau**
	Stade suppuré	Tympan fermé : Tympan rouge bombé **Manche du marteau invisible** Perte du relief ossiculaire Disparition du triangle lumineux Tympan perforé : Perforation laissant sourdre du pus Aspiration pour culture et antibiogramme
Orientation étiologique	**Haemophilus**	- Conjonctivite purulente associée
	Pneumocoque	- Forte fièvre - Hyperalgie - Vit en collectivité

3. Formes cliniques :

Nécrosante	- Rougeole et scarlatine : destruction tympanique importante
Phlycténulaire grippale	- Contexte grippal - Bénigne mais hyperalgique - Otorragie, phlyctènes hémorragiques du tympan et du CAE
Barotraumatique	- Accident barotraumatique : plongée, avion… - Bénigne - Otalgie violente, oreille bouchée - Epanchement séreux ou séro-hémorragique de la caisse du tympan

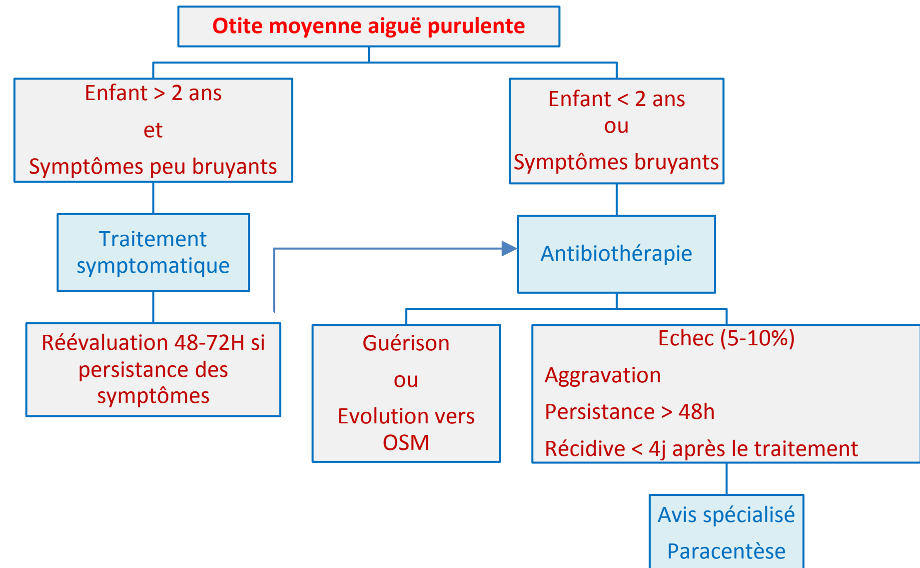
4. Prise en charge thérapeutique :

Symptomatique	- Antalgiques-antipyrétiques : paracétamol +/- gouttes anesthésiques - Désobstruction rhino-pharyngée - Correction des facteurs de risque (arrêt du tabagisme passif)
Antibiothérapie	- Amoxicilline en première intention - Allergie à la pénicilline : ceftriaxone ou cefpodoxim-proxétil - Si allergie aux β-lactamines : Avant 6 ans : érythromycine-sulfafurazole Après 6 ans : pristinamycine ou cotrimoxazole - Si suspicion d'*Haemophilus influenzae* : amoxicilline – acide clavulanique - Durée : 8-10 jours avant 2 ans 5 jours après 2 ans
Paracentèse en consultation	- Partie postéro-inférieure du tympan - Prélèvement et examen bactériologique - Drainage
Chirurgical	- Adénoïdectomie - Aérateurs trans-tympaniques (yoyo)
Information/ conseils aux parents	- Modalités de surveillance de l'enfant à consigner par écrit - Reconsultation : Aspect « malade » de l'enfant Persistance de l'otalgie, de la fièvre, de l'otorrhée > 48h

Paracentèse :

- OMA collecté hyperalgique
- OMA fébrile résistante aux antipyrétiques
- Evolution anormale ou compliquée
- Otites récidivantes ou trainantes
- Age < 3 mois
- Immunodépression
- AEG

5. Algorithme décisionnel :



Facteurs de risque de PSDP :

- Collectivité
- Age < 18 mois
- Habitation urbaine
- β-lactamines dans les 3 mois précédents
- Hospitalisation récente
- Antécédents d'OMA
- Région à forte prévalence

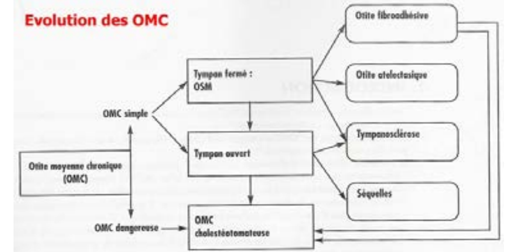
6. Complications :

Mastoïdite	**Définition**	- Ostéite aiguë des cloisons intercellulaires de la mastoïde
	Clinique	- Persistance de la fièvre, de l'otorrhée et de l'otalgie **- Tuméfaction inflammatoire rétro-auriculaire** **- Comblement du CAE et décollement du pavillon** **- Précision du caractère extériorisé ou non**
	Paraclinique	**- Paracentèse :** indispensable **- TDM du rocher non injectée** Comblement des cellules mastoïdiennes Recherche de complications méningo-encéphaliques
	Prise en charge	**- Hospitalisation en urgence**, accord parental d'opérer - Antibiothérapie IV : Cefotaxime + métronidazole + aminosides **- Chirurgie par mastoïdectomie**
PFP 5/1000	- Par névrite toxique ou œdème compressif dans les 1[iers] jours de l'OMA - Prise en charge : Paracentèse Prélèvements bactériologiques - Antibiothérapie adaptée +/- corticothérapie après contrôle de l'infection - TDM à la recherche de signes d'ostéite	
Rares	- **Labyrinthite** : syndrome vestibulaire périphérique - Endocrâniennes : Méningites, abcès, ostéite **Thrombophlébite du sinus latéral**	
Séquelles	- Perforation séquellaire et OSM	

OTITE MOYENNES CHRONIQUES

1. Définition :

- Processus inflammatoires ou infectieux de l'oreille moyenne évoluant depuis plus de 3 mois.



Facteurs favorisants

- Inflammation/obstruction chronique des VAS
- Dysfonctionnement de la trompe d'Eustache
- Perturbation immunitaire locale

2. OSM : otite séromuqueuse ou otite chronique à tympan fermé :

Signes cliniques		- Hypoacousie - Otite à répétition - Sensation de plénitude, d'autophonie - Peut être asymptomatique et de découverte fortuite
Otoscopie		- Tympan épaissi, mat, ambré, jaunâtre, stries vasculaires - Niveau liquidien et bulles aériques rétro-tympanique
Bilan	**Impédancemétrie**	- Tympanogramme plat - Reflexe stapédien aboli
	Audiométrie tonale	- Surdité de transmission
Traitement	**Evolution**	- Le plus souvent favorable
	Simple	- Traitement des facteurs favorisants - Désobstruction rhino-pharyngée
	Compliquée	- Corticothérapie PO cure courte - Adénoïdectomie - Aérateurs trans-tympanique cf. indications

3. Otite muqueuse à tympan ouvert :

Signes cliniques	- Métaplasie mucipare ➔ otorrhée mucopurulente
Otoscopie	- Perforation tympanique non marginale
Traitement **Pronostic bénin**	- Aspiration des sécrétions, examen bactériologique - DRP, adénoïdectomie +/- tympanoplastie (greffon d'aponévrose)

4. Séquelles des otites :

	Tympanosclérose	**Otite atéléctasique**
Définition	- Transformation hyaline de l'OM	- Etat pré-cholestéatomateux
Signes cliniques	- Hypoacousie de transmission - Antécédents otitiques chargés	- Hypoacousie - Rétraction membrane tympanique
Otoscopie	- Tympan blanc-jaunâtre, infiltré de plaques dures	- Topographie : *pars tensa* (rétraction atriale) *pars flaccida* (rétraction atticale) - Marginale ou non marginale - Dépôts épidermiques : poche dyskératosique - Réversibilité au Valsalva ou fixité
Bilan	Audiométrie : surdité de transmission	
Traitement	Chirurgical : myringoplastie	- PR propre et contrôlée : surveillance +/- ATT - Sinon : myringoplastie +/- ossiculoplastie

5. Cholestéatome :

Définition	- Présence d'épithélium malpighien kératinisé dans les cavités de l'OM - Potentiel d'érosion osseuse et d'infection ➔ risque vital
Signes cliniques	- Otorrhée purulente et fétide - Hypoacousie discrète - Si surinfection : otalgie ; vertiges si atteinte labyrinthique
Otoscopie	- Perforation ou poche de rétraction avec débris épidermique
Bilan	- Aspiration des débris blanchâtres - Audiométrie tonale et vocale ➔ **valeur médicolégale** - TDM de l'OM : hyperdensité de la caisse, lyse osseuse et ossiculaire, extension
Traitement	**- Ablation totale du cholestéatome** (priorité) **- Chirurgical:** tympanoplastie et ossiculoplastie - Surveillance clinique et radiologique car récidives
Complications	- Labyrinthite aiguë (fistule péri-lymphatique par érosion du canal semi-circulaire) - Paralysie faciale périphérique - Surdité de perception - Endocrâniennes : Mastoïdite aigue, fuite de LCR, méningite, abcès Thrombophlébite du sinus latéral

- OSM :

Epanchement rétro-tympanique > 3mois

- Hypoacousie

- Impédancemétrie, audiométrie

- Aérateurs trans-tympaniques

- Otites moyennes aiguës récidivantes ➔ adénoïdectomie

- Cholestéatome = +++ risque ➔ chirurgie + tympanoplastie

OSM persistante chez l'adulte

Penser au cancer du cavum

Aérateurs trans-tympaniques :

- Surdité bilatérale > 30dB
- Retard des acquisitions linguistiques
- Surinfection répétées
- Poche de rétraction tympanique
- Evolution prolongée prévisible (chirurgie vélaire)

Otite atélectasique :

- Comblement de la caisse du tympan par du tissu fibreux
- Blocage de la chaine ossiculaire
- Tympan gris, épaissi, rétracté, non perforé
- Audiométrie : surdité de type mixte
- Aérateurs trans-tympaniques
- Prothèse auditive

OTALGIES DE L'ADULTE

- Le plus souvent : pathologie extra-auriculaire= otalgie réflexe
- OH/tabac, attention au cancer
- Examen bucco-dentaire, cervical et ORL

1. Introduction :

Définition	- L'otalgie est une douleur de l'oreille - On distingue : Otalgies secondaires à une cause de voisinage Otalgies réflexes : douleur projetée à l'oreille Névralgies
Physiologie	- L'innervation de l'oreille comprend : Pavillon : V_3 et plexus cervical superficiel Conque et conduit auditif externe : V_3, VII (zone de Ramsay-Hunt) et IX Oreille moyenne : X

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Prise de toxique : **intoxication alcoolo-tabagique** - Otalgie : Modalités d'apparition Type de douleur, intensité, rythme Durée et mode de survenue - **Signes associés** : **Surdité,** otorrhée, acouphènes Signes végétatifs de la face : rhinorrhée, rougeur **Douleur associée** : langue, cou… Obstruction nasale - Signes généraux : Fièvre **Altération de l'état général**
Examen physique	- Examen général : Température Poids, taille et IMC - Examen auriculaire : Eruption de la **zone de Ramsay-Hunt** Etat du **conduit auditif externe** **Otoscopie** **Acoumétrie** - Examen péri-auriculaire : **Parotide** Articulation temporo-mandibulaire - Examen neurologique : examen des **paires crâniennes** - Examen ORL complet : Examen endobuccal Rhinoscopie antérieure Laryngoscopie indirecte
Paraclinique	- Panendoscopie des VADS sous anesthésie générale - TDM des sinus - TDM du rachis cervical - Orthopantomogramme

3. Etiologies :

Causes locales	**Pavillon**	- Othématome, chondrite
	Conduit auditif externe	- Bouchon de cérumen ou autre corps étranger - Eczéma du conduit auditif externe - Otite externe (bactérienne, mycosique, maligne) - Tumeur
	Oreille moyenne	- Otite moyenne aiguë et chronique - Catarrhe tubaire au cours d'une rhinopharyngite - Myringite - Mastoïdite - Complications d'otite (Pétrosite)
Otalgies réflexes	**Trijumeau**	- Pathologie dentaire : carie, pulpite, granulome ; cf. item 256 - Tumeur du bord de la langue, du plancher buccal - Tumeur du rhinopharynx - Pathologie de l'articulation temporo-mandibulaire : SADAM
	Facial	- Zona auriculaire - Paralysie faciale *a frigore*
	Glosso-pharyngien	- Infection : angine, aphte, phlegmon - Reflux gastro-œsophagien - Tumeur de l'oropharynx
	Vague	- Tumeur de l'hypopharynx et du sinus pyriforme
	Sympathique cervical	- Lésions rachidiennes dégénératives - Pathologie parotidienne - Adénopathie jugulo-carotidienne - Dissection carotidienne - Tumeur parapharyngée
Névralgies		- Névralgies du IX, V, VII - Algie vasculaire de la face

Conf +

MENINGITES, MENINGO-ENCEPHALITES CHEZ L'ENFANT ET L'ADULTE

- Connaître l'épidémiologie des méningites et encéphalites chez l'adulte et l'enfant.
- Diagnostiquer un purpura fulminans (voir item 328), une méningite, une méningoencéphalite.
- Connaître les principaux agents infectieux responsables de méningites, de méningoencéphalites, d'abcès cérébraux.
- Connaître la conduite à tenir dont le traitement en urgence face à un purpura fulminans, une suspicion de méningite ou de méningoencéphalite, au domicile, au cabinet médical et aux urgences hospitalières.
- Hiérarchiser les examens complémentaires en cas de suspicion de méningite, de méningoencéphalite.
- Interpréter le résultat d'un examen du liquide céphalorachidien.
- Connaître le traitement de première intention d'une méningite communautaire présumée bactérienne.
- Connaître les recommandations de la prophylaxie des infections à méningocoque dans l'entourage d'un cas de méningite à méningocoque.

Zéros

- Syndrome méningé fébrile
- Signes de Kernig et de Bruzdinski
- Rechercher un purpura fulminans ➔ C3G en urgence
- TDM avant la PL :
  - o Signes focaux
  - o Glasgow ≤ 11
  - o Crises comitiales
- Glycémie
- Cellularité > 10/mm^3 = méningite
- Purulentes : méningocoque, pneumocoque, listeria, haemophilus
- Lymphocytaire : virales, BK, listeria, Lyme
- Rhombencéphalite : Listeria et BK
- Méningocoque : déclaration obligatoire, antibioprophylaxie par rifampicine + vaccination et isolement
- Listeria : résistance aux C3G ; amoxicilline + gentamycine 3 semaines, déclaration obligatoire
- PSDP : C3G + vancomycine 10-14 jours
- Corticothérapie : BK, enfant, pneumocoque, méningocoque et Haemophilus
- Enfant : mesure du PC et fontanelles
- Pneumocoque : oto-émissions : hypoacousie
- PL de contrôle si évolution défavorable ou bactérie atypique

MENINGITES INFECTIEUSES

1. Introduction :

- Inflammation des méninges habituellement infectieuse, le plus souvent virale
- Rares méningites néoplasiques, inflammatoires (Behçet, sarcoïdose, lupus…), chimiques (iatrogènes)

2. Diagnostic positif :

Clinique	Invasion	- Brutale avec installation du tableau en moins de 24h
	Syndrome infectieux	- Altération de l'état général - **Fièvre et frissons**
	Syndrome méningé	- **Céphalées** violentes - **Photophobie**, phonophobie et vomissements - **Raideur méningée** : Raideur de nuque Position en chien de fusil - **Signes de Kernig** : Résistance à l'extension complète de la jambe lorsque la hanche est fléchie - **Signe de Brudzinski** : Flexion des hanches et des genoux au fléchissement passif de la nuque
	Signes de gravité	- **Purpura fulminans** - **Glasgow ≤ 8** - **Signes neurologiques** focaux - Etat de **mal convulsif** - Instabilité hémodynamique
	Porte d'entrée	- Antécédents de **traumatisme crânien** - **Examen ORL** : brèche ostéoméningée, otite
	Formes particulières	- Nourrisson : fièvre, troubles du comportement, hypotonie - Sujet âgé : formes frustes, pseudo-AVC
Paraclinique	Ponction lombaire	- **En urgence** sauf en cas de contre-indications - Analyse macroscopique - Etude cytologique et biochimique (LDH, protéino- et glycorachie) - Microbiologie avec : Examen direct (Gram) **Antigénémie et PCR** spécifiques - Valeurs normales : < 3 éléments/mm^3 Protéinorachie < 0,4g/L Glycorachie > 2/3 de la glycémie Pression < 10mmHg - Contre-indications : Anomalie de l'hémostase Instabilité hémodynamique Infection cutanée Risque ou signes d'engagement : TDM
	Bactériologie	- **Hémocultures** aéro-anaérobies et ECBU - **Biopsie cutanée** d'un purpura - **Antigénémie** : méningocoque, pneumocoque et Haemophilus - Antigénurie méningocoque et pneumocoque - PCR sang, urines, LCR ou biopsie cutanée (purpura fulminans) - Antibiogramme avec mesure de la CMI à l'amoxicilline
	Biologie	- NFS-plaquettes, PCT et CRP - **Bilan d'hémostase** - Bilan rénal, ionogramme, bilan hépatique - **Glycémie**
	TDM cérébrale	- Avant la PL : Signes de localisation Glasgow ≤ 11 Crise d'épilepsie après 5 ans Crise d'épilepsie autre que généralisée avant 5 ans

Etiologies :

1 à 3 mois

- Streptocoque B
- Pneumocoque
- Méningocoque
- E. coli

3 à 12 mois :

- Pneumocoque
- Méningocoque

1 à 24 ans :

- Méningocoque
- Pneumocoque

> 24 ans :

- Pneumocoques
- Méningocoques
- Autres : Listéria, haemophilus, streptocoque B

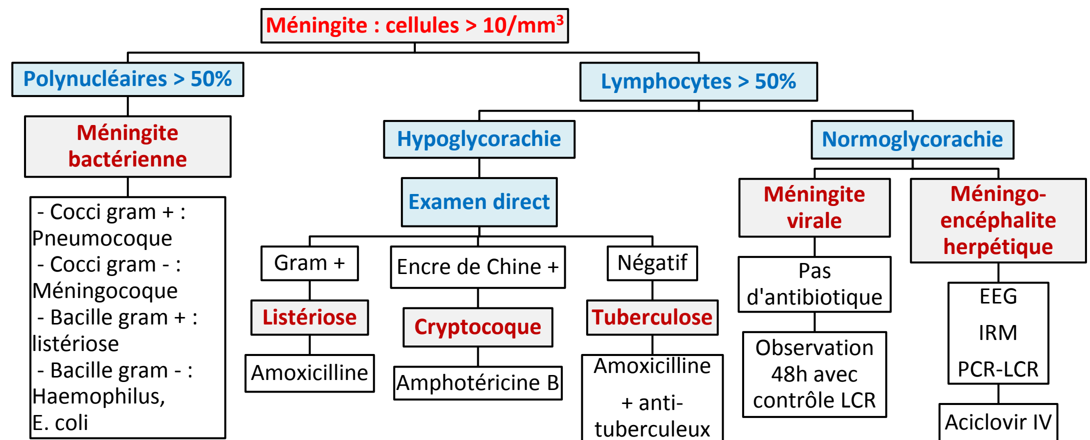
Porte d'entrée :

- Méningocoque : dosage complément
- Pneumocoque : brèche ostéoméningée
  - o Examen ORL
  - o Antécédent de méningite de traumatisme crânien
  - o Rhinorrhée/ otorrhée chroniques

Méningite à liquide clair :

- Virales
- Bactériennes :
  - o Tuberculose
  - o Listeria
  - o Méningite décapitée ou débutante
  - o Lyme, syphilis, leptospirose, rickettsia, brucellose, mycoplasme
- Parasitaire :
  - o Paludisme
  - o Toxoplasmose
- Mycosique :
  - o Cryptocoque
  - o Candida
  - o Aspergillus

3. Orientation étiologique selon les résultats du LCR :



4. Etiologies et traitement spécifique des méningites :

Bactériennes	**Pneumocoque**	- Facteurs favorisants : **Brèche ostéoméningée** Infections ORL Immunodépression : VIH, OH - **Diplocoque Gram positif** - Traitement : C3G 10-14 jours + Vancomycine chez l'enfant
	Méningocoque	- Association à un **purpura**, un **herpès naso-labial** - Facteurs favorisants : Contage sans prophylaxie Voyage en zone d'endémie Déficit en complément - **Diplocoque Gram négatif** - Traitement : C3G 4-7 jours
	Listeria	- Début progressif sur plusieurs jours - Atteinte des **nerfs crâniens** : rhombencéphalite - Facteurs favorisants : Grossesse, nouveau-né, > 50 ans Immunodépression Cancers - Traitement : Amoxicilline + Aminoside
	Haemophilus influenzae	- **Enfant < 5 ans** (rare depuis la vaccination) - Facteurs de risque : Brèche ostéoméningée Association otite et conjonctivite - Traitement : C3G
	Tuberculose	- Début progressif, **SIADH** - Cf. item 155
	Autres	- Streptocoque B : infection materno-fœtale - Lyme, leptospirose, brucellose, syphilis…
Virales	**HSV**	- Méningite : Bénigne Absence de traitement - Méningo-encéphalite : Grave Traitement par aciclovir en urgence
	VIH	- Méningite de la primo-infection - Traitement : trithérapie
	Entérovirus	- Cas sporadiques et petites épidémies - Association à des signes digestifs
	Autres	- Myxovirus et paramyxovirus : rougeole, oreillon et grippe - VZV, EBV, CMV, arboviroses

Antibiothérapie chez l'enfant :

- Cefotaxime IV
- Vancomycine non recommandée en première intention
- Si allergie : ciprofloxacine + vancomycine

5. Prise en charge thérapeutique :

Purpura	**- Avant l'arrivée à l'hôpital, tout patient présentant un purpura fébrile comportant au moins élément nécrotique ou ecchymotique > 3mm doit immédiatement recevoir une 1ière dose de C3G IV ou IM**	
Orientation	- **Hospitalisation** en urgence	
Mise en condition	- **Isolement** en chambre seule - Pose de 2 voies veineuses périphériques - Scope cardio-tensionnel et oxymétrie de pouls	
Symptomatique	- Dexaméthasone 10mg IV toutes les 4-6h au moment de la 1ière injection - Rééquilibration hydroélectrolytique - Traitement de la **porte d'entrée** : sinusite, **brèche ostéoméningée** - Prévention des **ACSOS** : Tête surélevée, surveillance TA, antipyrétique Correction d'une dysnatrémie, d'une hyperglycémie - Traitement anticonvulsivant si crise d'épilepsie	
Spécifique	- **Antibiothérapie IV** probabiliste à dose méningée secondairement adaptée - Mise en route précoce dès les prélèvements bactériologiques - Probabiliste : C3G (+ amoxicilline si arguments pour la Listeria) - Adaptation à l'antibiogramme : relais amoxicilline si **CMI < 0,1mg/L** - Indications d'antibiothérapie avant la PL : Purpura fulminans Hôpital le plus proche > 90min Contre-indication à la PL	
Mesures associées	- Méningocoque : Patient : **Isolement** respiratoire du patient **Déclaration obligatoire** Contacts : **Chimioprophylaxie** : rifampicine PO 48h **Vaccination** si sérotype A ou C Contraception efficace chez les femmes - Haemophilus influenzae : **chimioprophylaxie** : rifampicine - Listeria monocytogenes : **Déclaration obligatoire** et enquête alimentaire	
Surveillance	**Clinique**	- Température - Hémodynamique : TA, FC, diurèse - Avant la sortie de l'hôpital et à 1 mois : **Examen neurologique**, respiratoire et cutané Dépistage d'une **hypoacousie**
	Paraclinique	- NFS, hémostase, bilan rénal et hépatique, glycémie - VS, CRP et EPS à J_0, J_4 et J_7 - **PL à 48h** : Pneumocoque avec CMI > 0,5mg/mL Absence d'amélioration (**après TDM**) Bactéries inhabituelles
Complications	**Neurologiques**	**- Convulsions**, paralysie - **Hydrocéphalie aiguë** par cloisonnement - **Hypoacousie**
	Infectieuses	- **Abcès cérébral**, **empyème**, **encéphalite**
	Vasculaires	**- Thrombophlébite** cérébrale et **angéite** cérébrale

MENINGO-ENCEPHALITES

- PCR HSV
- TDM cérébrale
- EEG
- Interféron α
- Aciclovir 15mg/kg/8h IV systématique pendant 21 jours
- Séquelles HSV :
  - Neurologique
  - Troubles mnésiques (Korsakoff)
  - Comportementaux (Kluver Bucy)
  - Epilepsie
  - Démence
  - Hémiplégie
  - Aphasie

Syndrome de Korsakoff :

- Lésions des corps mamillaires dus à un déficit en vitamine B_1
- Amnésie antérograde et rétrograde
- Fausses reconnaissances
- Fabulations
- Altération des fonctions exécutives

Syndrome de Kluver-Bucy :

- Astéréognosie
- Prosopagnosie
- Troubles mnésiques
- Emoussement affectif
- Hyper-métamorphoses : tendance à porter les objets à la bouche
- Boulimie
- Hypersexualité
- Akathisie

1. Introduction :

- Méningite avec **lésion cérébrales** surajoutées d'étiologie : Infectieuse / Post-infectieuse, d'origine immune
- Lésions cérébrales responsables de signes neurologiques focaux

2. Diagnostic positif :

Clinique	**Syndrome infectieux**	- Fièvre, arthromyalgies - AEG
	Signes neurologiques	- Syndrome méningé - **Troubles de la conscience** - **Crises convulsives** focalisées ou généralisées - Signes de **localisation** : Déficit sensitivomoteur / Mouvements anormaux
	Signes de gravité	- Idem méningite
Paraclinique	**Imagerie**	- TDM ou **IRM cérébrale** - Avant la PL en cas de signes de focalisation
	Ponction lombaire	- Elimine une méningite purulente - Retrouve une pléïocytose, hyperprotéinorachie modérée - **PCR** : **Virale** (**HSV, listeria, CMV, EBV, entérovirus**) **Parasitaire : toxoplasmose** **Bactérienne : BK** - **Interféron** α
	EEG	- Non spécifique : ralentissement de l'activité - HSV : **décharges périodiques** d'ondes lentes

3. Etiologies des méningo-encéphalites :

Germes	Particularités	Diagnostic
HSV	- Fièvre élevée - Troubles du comportement - Hallucinations - Troubles mnésiques - Crises convulsives	- **IRM** : lésion fronto-temporale - **EEG** : ondes lentes périodiques - **PCR** HSV dans le LCR - Interféron α
Listeria	- Début progressif - Atteinte du **tronc cérébral**	- **PCR** Listeria dans le LCR
Tuberculose	- Terrain particulier - Début progressif avec AEG - Sueurs nocturnes - Hyponatrémie par **SIADH**	- **PCR** et culture du LCR
Autres	- Paludisme - Leptospirose, Lyme, Syphilis, Brucellose - Intracellulaires : Chlamydiae, mycoplasme, Legionella, Coxiella et Rickettsia - VIH - Rage - Méningo-encéphalite post-virale	

4. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- **Hospitalisation** en urgence en soins intensifs ou réanimation
Mise en conditions	- 2 voies veineuses périphériques - **Scope** cardio-tensionnel et oxymétrie de pouls
Symptomatique	- Rééquilibration hydroélectrolytique - Anticonvulsivant si nécessaire - Prévention des ACSOS
Spécifique	- **Association** : HSV : Aciclovir IV Listeria : amoxicilline + aminoside - Traitement antituberculeux et antipaludéen selon orientation
Mesures associées	- Déclaration obligatoire de la tuberculose et de la listériose - Prévention des complications de décubitus
Surveillance	- Cf. méningite - Complications HSV : Démence, Troubles mnésiques : syndrome de Korsakoff Troubles comportementaux de Kluver Bucy Epilepsie séquellaire Aphasie Hémiplégie

ENDOCARDITE INFECTIEUSE

- Diagnostiquer une endocardite infectieuse.
- Connaître les portes d'entrées et les agents infectieux les plus fréquemment en cause.
- Connaître les grands principes du traitement médical et chirurgical.
- Connaître la prévention des endocardites infectieuses.

Zéros

- Subaiguë d'Osler/ aiguë ; valve native/ prothèse ; communautaire/ nosocomiale
- Porte d'entrée à rechercher systématiquement : ORL, digestive, urologique, cutanée, iatrogène…
- Souffle cardiaque inconnu auparavant
- Hémocultures : laboratoire prévenu de la suspicion d'EI
- Echo-doppler cardiaque : végétations, lésions valvulaires, fuite
- ECG : recherche d'un BAV (risque de Stokes Adams) : chirurgie en urgence
- Facteur rhumatoïde, C_3, C_4, CH_{50}, cryoglobulinémie, protéinurie des 24h
- Complications inflammatoires : splénomégalie, érythème palmo-plantaire, purpura pétéchial, faux panaris d'Osler, hippocratisme digital, nodules de Roth au fond d'œil, anévrisme mycotique
- Complications infectieuses : arthrite, spondylodiscite
- Complications emboliques : pouls périphériques, examen neuro + TDM TAP, IRM cérébrale et surveillance ETT - ECG
- Rénal : GNRP, PNA, abcès et anévrisme
- CI anticoagulants
- Antibiothérapie IV
- Education à l'antibioprophylaxie

1. Introduction – Epidémiologie :

Définition	- **Toute fièvre au long cours inexpliquée doit faire rechercher une EI**
Formes cliniques	- 2 modes évolutifs : **Subaigu :** endocardite d'Osler ; **Aigu** : germes virulents - 2 formes : endocardite sur valve native ou sur valve prothétique
Epidémiologie	- Incidence faible (2000 cas/an en France) ; mortalité élevée (20%)

2. Cardiopathies à risque d'endocardite :

Groupe A : Haut risque	Groupe B : cardiopathies à risque moins élevé
- **Prothèse valvulaire** - Cardiopathies congénitales cyanogènes - Antécédents d'endocardite infectieuse	- Valvulopathies : IA > IM > RA, prolapsus mitral, bicuspidie - Cardiopathies congénitales non cyanogènes (sauf CIA) - Cardiomyopathie hypertrophique obstructive

3. Diagnostic positif :

Anamnèse		- Antécédents d'endocardite infectieuse ou de **pathologie valvulaire** - Notion de **soins dentaires** récents - Antécédents de **toxicomanie IV**
Clinique	**Diagnostic positif**	- **Syndrome infectieux** : **fièvre**, **AEG**, **splénomégalie** - Cardiaque : apparition/modification d'un **souffle cardiaque** - Extracardiaque : cf. critères de Duke - Fond d'œil : anévrismes mycotiques et taches de Roth
	Porte d'entrée	- **Examen cutané** : porte d'entrée de *S. aureus*
	Complications	- Signes d'**insuffisance cardiaque** - Signes de **focalisation neurologique**
Paraclinique	**Bactériologie**	- **Hémocultures aéro-anaérobies répétées** - Prévenir le laboratoire de la suspicion d'EI - Prélèvement de toute **porte d'entrée**
	Biologie	- NFS-plaquettes, CRP - Bilan rénal avec protéinurie des 24h - Immunologie : Cryoglobulinémie et dosage du complément Facteur rhumatoïde, anticorps anti-nucléaires
	Imagerie	- Echocardiographie trans-thoracique et trans-**œsophagienne** - **ECG** - **TDM TAP injectée** : anévrismes mycotiques - IRM cérébrale - Coro-TDM : meilleure évaluation des lésions para-valvulaires - TEP-TDM et scintigraphie leucocytes marqués : prothèses
	Porte d'entrée	- Panoramique dentaire : streptocoques oraux, groupe HACCEK - Coloscopie totale : *S. bovis*, entérocoques - ECBU : entérocoques, Streptocoques B, BGN - Echo-doppler veineux : Staphylocoques, levures, BGN

4. Critères diagnostiques de Dukes modifiés (ESC 2015) :

Majeurs	**Hémocultures positives**	- **≥ 2 HAA** : S. viridans, bovis ou HACCEK, S. aureus ou entérocoque - HAA positives prélevées à plus de **12h d'intervalle** - 3/4 HAA positives prélevées à **1h d'intervalle** - Sérologie ou hémoculture à *Coxiella burnetti* (fièvre Q) positive
	Imagerie positive	- Echocardiographie : abcès, végétations, pseudo-anévrisme… - TEP-TDM, scintigraphie aux leucocytes marqués ou coro-TDM positive
Mineurs	**Prédisposition**	- Cardiopathies à risque ou usage de drogues par voie IV
	Fièvre	- Température **≥ 38°C**
	Vasculaires	- **Embols** septiques artériels, infarctus pulmonaire - **Anévrisme mycotique**, **hémorragie** intracrânienne, conjonctivale - **Plaques de Janeway**
	Immunologiques	- **Glomérulonéphrite**, facteur rhumatoïde - **Faux panaris d'Osler**, **taches de Roth**
	Microbiologiques	- HAA positives n'entrant pas dans un critère majeur
Diagnostic	**Endocardite certaine**	- Preuve histologique ou culture d'une végétation - Clinique : **2 critères majeurs** 1 critère majeur + 3 critères mineurs OU 5 critères mineurs
	EI possible	- **1 critère majeur + 1 critère mineur** ou 3 critères mineurs
	Endocardite exclue	- Diagnostic différentiel expliquant les signes cliniques d'endocardite - Disparition des manifestations avec moins de 4 jours d'antibiothérapie - Absence de lésions histologiques à l'intervention ou l'autopsie

HACEK :
- Haemophilus
- Actinobacillus action-mycetemcomitans
- Cardiobacterium
- Capnocytophaga
- Eikenella
- Kingella

Hémocultures négatives :
- Infection décapitée
- Croissance lente :
  - HACCEK
  - Brucella
  - Legionella
  - Nocardia
  - Trophirema whipplei
- Intracellulaires :
  - Coxiella
  - Chlamydiae
  - Bartonella
  - Mycoplasme
  - Légionella
- Infection fongique

Education :
- Hygiène bucco-dentaire et cutanée
- Désinfection des plaies
- Antibiothérapie curative de tout foyer infectieux
- Port d'une carte
- Déconseiller piercing et tatouages

5. Complications - Pronostic :

Cardiaques		- **Insuffisance cardiaque**, le plus souvent gauche : 1ière cause de mortalité - Troubles de conductions : BAV par anévrisme mycotique septal Myocardite et péricardite
Neurologiques		- Mécanismes divers : embols, hémorragie, ischémique et infectieux - Déficits neurologiques, épilepsie
Emboliques		- EI du cœur gauche : Système nerveux central Rate : abcès ou infarctus Anévrisme infectieux (mycotique) : de toute localisation - EI du cœur droit : embolie et infarctus pulmonaire
Septiques secondaires		- Ostéo-articulaires : arthrite, ostéo-myélite, **spondylodiscite** - Abcès spléniques
Rénales		- Glomérulonéphrite, infarctus, toxicité des antibiotiques, nécrose tubulaire
Pronostic	**Sévérité**	- **Terrain** : âge, valve prothétique, diabète, immunodépression - Forme aiguë et localisation au cœur gauche - **Défaillance d'organe** - Micro-organismes : *S. aureus*, BGN non-HACEK, levures - Echographie : végétations ou insuffisance valvulaire majeures
	Mortalité	- 10-30%

6. Prise en charge thérapeutique :

Orientation		- **Hospitalisation en urgence**, médecine, SI ou réanimation selon la clinique
Mise en conditions		- **Scope** cardio-tensionnel et SpO_2 - **Voie veineuse périphérique**, repos au lit, O_2 si nécessaire
Médical		- **Antibiothérapie IV bactéricide et prolongée à forte dose** - Adaptée à l'antibiogramme - Traitement médical d'une **insuffisance cardiaque** - **Traitement des complications** ou localisations secondaires - **Contre-indication à l'héparine à dose curative** sauf indications spéciales
Antibiotique	**Streptocoques oraux et D**	- Souche sensible : Amoxicilline 4 semaines si souche sensible Ou Amoxicilline + gentamicine 2 semaines Vancomycine 4 semaines si allergie - Résistant : amoxicilline (4 s) + gentamicine (2 s)
	Entérocoques	- Antibiotiques : Amoxicilline + gentamycine Vancomycine + gentamycine si allergie - Durée : bithérapie 2 semaines + 4 semaines de monothérapie - Résistance aux aminosides : amoxicilline + C3G 6 semaines
	Staphylocoque	- **<u>Valve native</u> :** Oxacilline en monothérapie pendant 4 à 6 semaines <u>Allergie ou méthi-R</u> : Vancomycine 4 à 6 semaines - **<u>Valve prothétique</u> :** Oxacilline + gentamicine + rifampicine <u>Allergie ou méthi-R</u> : vancomycine + gentamicine + rifampicine Durée : ≥ 6 semaines avec 2 semaines d'aminosides
	Absence de germe	- Amoxicilline + oxacilline + gentamicine - Allergie : vancomycine + gentamicine
Chirurgical	**Acte**	- **Valvuloplastie** chaque fois que possible - **Remplacement valvulaire** si nécessaire - Retrait systématique de pace-maker/défibrillateur
	Indications	- **Insuffisance cardiaque résistante** au traitement médical - **Résistance à une antibiothérapie** optimale - <u>Prophylaxie</u> d'embolie : Végétation > 10mm si embolie Végétation > 15mm
Surveillance		- <u>Clinique</u> : **Courbe thermique** Examen cardio-vasculaire Signes de **complications emboliques** **Examen neurologique quotidien** - <u>Paraclinique</u> : Efficacité : **Hémocultures quotidiennes** jusqu'à stérilisation Dosage sanguin des anti-infectieux Tolérance : **fonction rénale** et audition Complications : **ECG** **Echocardiographie** 10 jours après la première - Surveillance prolongée après la fin du traitement

7. Prévention des endocardites infectieuses :

- Chez les patients avec cardiopathie de groupe A : **éducation**
- Soins dentaires ambulatoires : Amoxicilline 2g *per os* ou IV dans l'heure précédant le geste
  Clindamycine 600mg *per os* ou IV si allergie aux β-lactamines

ITEM 150

SURVEILLANCE DES PORTEURS DE VALVE ET DE PROTHESE VASCULAIRE

- Expliquer les risques infectieux ou non, inhérents aux valves, prothèses valvulaires et aux prothèses vasculaires et les mesures préventives correspondantes.
- Réunir les arguments en faveur d'une infection sur valve, prothèse valvulaire ou vasculaire.

Zéros

- Valve mécanique : avantage : dure toute la vie ; inconvénients : hémolyse, anticoagulant à vie
- Bioprothèse : avantage : pas d'anticoagulant ; inconvénient : dégénérescence après 10-15 ans
- Chirurgie conservatrice (valvuloplastie)

Risques :

- Accident hémorragique sous AVK
- Embolie
- Endocardite
- Désinsertion
- Thrombose ➔ HNF + chirurgie en urgence
- Souffle de régurgitation : toujours pathologique

Surveillance :

- INR/mois
- NFS, bilan d'hémolyse, bilan martial, ECG, ETT, radio de thorax/an
- Radio-cinéma postopératoire de la valve (valves mécaniques)
- Education, carte de porteur de prothèse
- Prévention de l'endocardite d'Osler

Prothèse vasculaire :

- Complications : thrombose, sténose, anévrisme, infection

1. Prothèses valvulaires :

	Valves mécaniques	Bioprothèses
Avantages	- **Durée : à vie**	- **Pas d'anticoagulant** au long cours
Inconvénients	- AVK à vie	- Durée : 10-20 ans
Indications	- **Désir du patient** - **Sujets jeunes < 65 ans** - Pas de CI aux AVK - Patient déjà sous anticoagulant - Haut risque de dégénérescence : jeune, hyperparathyroïdie	- **Désir du patient** - **Age > 70 ans** - CI aux AVK - **Désir de grossesse** - Comorbidités lourdes avec courte espérance de vie

2. Risques inhérents aux valves artificielles et prothèses vasculaires :

Risques infectieux		- Infections plus fréquentes, plus sévères et plus dures à éradiquer - Expression clinique parfois différente - Infection postopératoire : **médiastinite** - Fièvre chez un porteur de valve = endocardite jusqu'à preuve du contraire - Précoce/tardive : **seuil de 1 an** après l'implantation de la valve
Thrombose	Diagnostic	- Majoration d'une dyspnée ou accident embolique - Fébricule **- Insuffisance cardiaque aiguë** - Majoration du **souffle éjectionnel**
	Paraclinique	- Echocardiographie trans-thoracique et trans-œsophagienne - Radio-cinéma de valve
	Prise en charge	- **Thrombose obstructive** : HNF + thrombolyse Chirurgie si échec - **Thrombose non obstructive** : HNF
Désinsertion		- Apparition d'un **souffle de régurgitation** - Spontanée ou secondaire à une endocardite infectieuse - Majoration de l'**hémolyse**
Dégénérescence		- Concerne les bioprothèses
Hémolyse		- Anémie hémolytique mécanique avec schizocytes au frottis sanguin
Iatrogénie		- Risques liés au traitement anticoagulant cf. item 326

3. Prévention des risques :

Préopératoire	Foyer dentaire	- Consultation stomatologue + panoramique dentaire
	Foyer infectieux	- Recherche à l'examen clinique - Traitement adapté en fonction du foyer
	Portage de SARM	- Ecouvillonnage nasal - Antibiothérapie locale + désinfection locale
	Bactériurie	- ECBU + traitement d'une simple colonisation
Per-opératoire		- Antibioprophylaxie du geste - Hygiène rigoureuse - Ablation la plus précoce possible de tous les dispositifs invasifs
Postopératoire		- **Education** des patients aux mesures préventives quotidiennes, aux AVK - Prévention des plaies : Primaire : port de gants, vêtements longs… Secondaire : désinfection immédiate de toute plaie - Information de tous soignants du statut de porteur de valve du patient - **Antibioprophylaxie** de l'endocardite infectieuse : cf. item 149 - Antibioprophylaxie au cas par cas chez les porteurs de prothèse vasculaire - Traitement précoce de toute infection bactérienne

4. Surveillance d'un porteur de valve :

Mensuel		- **INR**
Biannuel		- Surveillance **stomatologique**
Annuel	Clinique	- **Signes d'insuffisance cardiaque** - Auscultation : **souffle de régurgitation toujours pathologique** - **Education** : carnet de surveillance
	Paraclinique	- **NFS, bilan d'hémolyse, bilan martial** - **ECG** - **ETT** : Réalisée à 3 mois postopératoire : examen de référence Intégrité de la prothèse et des structures cardiaques - **Radiographie thoracique** : index cardio-thoracique

INFECTIONS BRONCHOPULMONAIRES COMMUNAUTAIRES DE L'ADULTE ET DE L'ENFANT

- Connaître la prévalence et les agents infectieux.
- Diagnostiquer les complications et connaître les critères d'hospitalisation ainsi que les traitements des bronchites aiguës, des bronchiolites, des exacerbations de BPCO et des pneumonies communautaires.
- Connaître le traitement de la pneumonie à pneumocoque.

PNEUMONIE BACTERIENNE COMMUNAUTAIRE DE L'ADULTE

1. Introduction :

Définition	- Infection aigue du parenchyme pulmonaire
Epidémiologie	- Incidence : 10-16/1000 personnes par an - Mortalité jusqu'à 15%, 15-20% d'hospitalisation - Communautaire : Acquise en milieu **extrahospitalier** Acquise au cours des **48 premières heures** d'hospitalisation - Nosocomiale : Survenue après 48h après l'hospitalisation 90% sous ventilation mécanique

2. Diagnostic :

Anamnèse			- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - **Immunodépression** : éthylisme chronique, VIH… - Habitus : **Tabagisme** Milieu social défavorisé Contact avec des **animaux** - **Voyage** récent - Contact avec une source de **contamination hydro-aérique** (climatisation…) - Notion de **contage infectieux** - Signes fonctionnels : Altération de l'état général Douleur thoracique localisée **Toux** avec expectoration d'emblée ou secondairement
Clinique			- Signes et symptômes d'apparition brutale - Général : **fièvre élevée**, frissons, **signes de sepsis** **- Pulmonaire** : Dyspnée, **polypnée > 25/min** Syndrome de condensation (en **foyer**) : Auscultation : Râles crépitants Souffle tubaire Percussion : matité Palpation : augmentation des vibrations vocales - Signes de gravité : Hémodynamique : **PAs < 90mmHg** et/ou **PAd < 60mmHg** Respiratoire : **fréquence respiratoire ≥ 30/min** Neurologique : confusion mentale - Signes extra-thoraciques pouvant orienter vers une étiologie
Paraclinique	**Radiographie thoracique**	**Pneumopathie franche lobaire aiguë**	- **Opacité alvéolaire** dense et homogène - Unique et non rétractile - **Bien systématisée** - **Bronchogramme aérien**
		Interstitielle	- Syndrome interstitiel
		Complications	- Pleurésie : opacité non systématisée - Atélectasie : opacité rétractile - Excavation : Germes anaérobies *S. aureus* *Klebsiella pneumoniae*
	Biologie		- NFS, VS, CRP : syndrome inflammatoire biologique - Bilan rénal : Insuffisance rénale aiguë, Hyponatrémie : SIADH Légionelle - Bilan hépatique : cytolyse dans la légionnelle
	Gaz du sang		- Retentissement et signes de gravité
	Bactériologie		- **Hémocultures** aéro-anaérobies - **Antigénurie légionelle** (spécifique du sérotype 1) - **Antigénémie pneumocoque** - Sérologie des germes atypiques : Chlamydia, Mycoplasme - **ECBC** : avec immunofluorescence directe pour la légionelle
	Endoscopie		- A distance de l'épisode infectieux chez le fumeur
	Indications des examens		- En ambulatoire : seule la radiographie thoracique - En hospitalisation : bilan complet

Zéros

PFLA :

- Pneumocoque
  - Syndrome de condensation
  - Amoxicilline
- Légionelle :
  - Déclaration obligatoire
  - Sérologie
  - Ag soluble urinaire
  - Macrolides

Pneumonies interstitielles

- Mycoplasme : macrolides

Pneumonies excavées :

- Anaérobies, klebsielles, staphylocoque
- RxT
- HAA
- Kinésithérapie respiratoire
- Réévaluation à 48h
- Si comorbidités ou inhalation : Augmentin
- Si réanimation : fibroscopie + PDP ; traitement : C3G + macrolides IV

Signe de la silhouette :

- Pneumopathie du lobe moyen
- Effacement de la silhouette cardiaque sur la radiographie thoracique

ECBC :

Critères de qualité

- > 25PNN/champ
- < 10 cellules épithéliales/champ

Seuil de positivité

- > 10^7 UFC/mL en culture

3. Etiologies des pneumopathies de l'adulte :

PFLA TYPIQUE	Pneumocoque Grave	Terrain	- **Age > 40 ans** - **Comorbidités associées**
		Clinique	- **Début brutal** - **Fièvre élevée** dès le premier jour - **Altération de l'état général** - Toux + expectoration rouillée + herpès labial - **Point douloureux thoracique**
		Paraclinique	- **Radiographie thoracique** : PFLA
		Prévention	- Vaccin anti-pneumococcique selon indications
PAC ATYPIQUES	Légionelle Grave DECLARATION OBLIGATOIRE	Microbiologie	- BGN présent dans l'eau tiède (climatisation…) - Pas de contamination interhumaine : pas d'isolement
		Terrain	- **Comorbidités** : BPCO, diabète, corticoïdes… - Recherche de **contamination hydro-aérique**
		Clinique	- **Pneumonie sévère**, sans signe ORL - **Pouls dissocié** - Manifestations extra-respiratoires : ○ **Digestives** : diarrhée, nausées, vomissements ○ **Neurologique** : céphalées et confusion ○ **Musculaire** : myalgies
		Paraclinique	- Radiographie thoracique : atteinte souvent bilatérale - **Antigénurie très sensible et très spécifique** - **Prévenir le laboratoire** de la suspicion de légionnelle - Sang : Culture sur milieux BYCE : Immunofluorescence directe + sérologie **Hyponatrémie** **Insuffisance rénale aiguë** **Rhabdomyolyse**
	Haemophilus		- Survenue fréquente chez les BPCO - Infection associée aux sinusites
	Mycoplasme et Chalmydia Rarement graves	Terrain	- **Age < 40 ans** - **Contexte épidémique**
		Clinique	- **Début progressif** en 2-3 jours - **Prodromes** : infections ORL - Extra-respiratoire : Myalgies Hépatite Anémie hémolytique auto-immune - Absence d'amélioration après amoxicilline
		Paraclinique	- Radiographie thoracique : syndrome interstitiel - Sérologies : diagnostic rétrospectif
	Virales		**- Grippe saisonnière** Cf. item 82
	SRAS		- Syndrome aigu respiratoire sévère - Retour d'un pays d'endémie - Pneumopathie interstitielle - Leucopénie et thrombopénie

4. Prise en charge thérapeutique :

Critères d'hospitalisation **Hospitalisation si ≥ 1 critère**	- Incertitude diagnostique - Signes de gravité : **CURB 65 :** **C**onfusion **R**espiratoire : FR ≥ 30/min **B**lood pressure : PAs < 90mmHg et/ou **PAd < 60mmHg** **65** : **âge ≥ 65 ans** (âge physiologique ++) - Risque de décompensation d'une comorbidité - Autres critères : **Isolement** (personnes âgées) **Niveau socio-économique** défavorable **Complications** (épanchement pleural, abcédation…)
Conditionnement	- En hospitalisation : Voie veineuse périphérique Oxygénothérapie avec objectif SpO_2 ≥ 94%
Symptomatique	- Traitement antipyrétique : paracétamol 4 x 1g/jour - Maintien d'une bonne hydratation - Prévention du *delirium tremens* chez l'éthylique chronique
Spécifique	- Antibiothérapie : cf. ci-dessous
Mesures associées	- Prévention des complications de décubitus - Kinésithérapie respiratoire de drainage bronchique - Arrêt de travail
Surveillance	- Réévaluation systématique à 48h - **Radiographie thoracique de contrôle à 2 mois** **- Fibroscopie chez les patients tabagiques > 40 ans**

Hospitalisation en réanimation :

1 critère majeur ou ≥ 3 critères mineurs

Critères majeurs :

- Signes de choc
- Nécessité d'une ventilation mécanique

Critères mineurs :

- FR ≥ 30/min
- Rapport PaO_2/FiO_2 < 250
- Opacités multilobaires
- Leucopénie < 4G/L
- Thrombopénie < 100G/L
- Confusion et/ou désorientation
- Urée ≥ 7mmol/L
- T°C < 36°C
- Hypotension < 90mmHg

Durée des antibiotiques :

- Pneumocoque : 7 – 10 jours
- Mycoplasme et Chamydiae : 10 – 21 jours
- Pas de documentation : 10 – 14 jours
- Légionelle, staphylocoque : 21 jours

Légionellose :

- Fluoroquinolones
- Macrolides
- Rifampicine
- Indications :
  - Macrolides en monothérapie dans les formes légères à modérées
  - Bithérapie dans les formes sévères

5. Antibiothérapie des infections respiratoires basses de l'adulte :

En ambulatoire	**Sujet sain**	- Suspicion pneumocoque : amoxicilline - Suspicion bactéries atypiques : macrolides - Si échec à 48h : Macrolides ou FQAP ou pristinamycine **Hospitalisation** si 2ème échec
	Sujet âgé ou comorbidités	- Amoxicilline – acide clavlanique - Augmentin® - Ou fluoroquinolones anti-pneumococciques : lévofloxacine - Si échec à 48h : hospitalisation
En hospitalisation	**Sujet sain**	- Suspicion pneumocoque : amoxicilline - Suspicion bactérie atypique : amoxicilline ou pristinamycine - Si échec à 48h : Association à un macrolide Ou substitution par une FQAP
	Sujet âgé ou comorbidités	- Amoxicilline – acide clavlanique - Augmentin® - Ou fluoroquinolone anti-pneumococcique : lévofloxacine - Si échec à 48h : association à un macrolide
En réanimation	**Patient standard**	- Bithérapie IV : C3G ou amoxicilline-acide clavulanique ET Macrolides
	Facteurs de risques de Pseudomonas	- Facteurs de risque : Bronchectasies Mucoviscidose Antécédents de pseudomonas - Trithérapie IV : Pipéracilline–tazobactam Aminosides Macrolides
En contexte post-grippal	**Ambulatoire**	- Risque de *S. aureus* - Augmentin® en première intention
	Hospitalisation	- Bithérapie IV : C3G Macrolides
	En réanimation	- Trithérapie IV : C3G Vancomycine Clindamycine
Pneumopathie nosocomiale	- 90% sous ventilation mécanique - Prélèvements bactériologiques indispensables : LBA, brossage… - Antibiothérapie adaptée - Prévention	
Exacerbation de BPCO	**Stade I et II**	- Pas d'antibiotique
	Dyspnée d'effort Stade III	- Antibiothérapie si crachats verdâtres purulents Amoxicilline ou cefuroxime-axétil Ou macrolides ou pristinamycine
	Dyspnée au moindre effort Stade IV	- Antibiothérapie systématique Augmentin ou C3G injectable Fluoroquinolone anti-pneumococcique

6. Causes d'échec de l'antibiothérapie :

Pneumopathie compliquée	- Epanchement pleural : ponction pleurale - Abcès : mise à plat - Empyème - Obstacle endobronchique : Corps étranger **Cancer bronchique**
Antibiotique	- **Mauvaise observance** - Antibiothérapie initiale non adaptée - Résistance
Erreurs diagnostiques	- Embolie pulmonaire - Tuberculose - Pneumopathies interstitielles

7. Pneumopathie aiguë communautaire de l'enfant :

Epidémiologie	- Etiologies : 1/3 virale 1/3bactériennes 1/3 co-infection - Avant 3ans : **pneumocoque** - Après 5ans : **mycoplasme** et **pneumocoque**
Clinique	- Douleurs abdominales - Staphylococcie pleuro-pulmonaire : syndrome de condensation pleurale - Signes de gravité : **Age < 6 mois** Autres : cf. bronchiolite
Traitement	- Idem adulte avec contrôle à 48h Pneumocoque : échec à 48h : changement d'antibiothérapie Mycoplasme : échec à 48h : maintien de l'antibiotique et contrôle à 48h

BRONCHIOLITE

- Pas de radiographie thoracique
- Virales +++
- Traitement symptomatique
- Etiologie virale dominante chez le nourrisson

Etiologies :

Virales :
- VRS,
- Influenzae
- Para-influenzae
- Adenovirus
- Rhinovirus

Bactériennes :
- Mycoplasme
- Chlamydiae,
- Bordetella pertussis

Epidémiologie – Physiopathologie :

- Inflammation aiguë de la muqueuse des bronches sans atteinte parenchymateuse
- Pathologie très fréquente, favorisée par : Jeune âge
  Conditions de vie : malnutrition, promiscuité, pollution
  Immunodépression
- Contamination par les VAS (gouttelettes de Pflügge) virale et bactérienne

2. Diagnostic :

Interrogatoire	- **Contage** et facteurs de risque - Prodromes : rhinopharyngite
Examen physique	- Survenue progressive - Fièvre peu élevée < 38,5°C - Douleurs thoraciques bilatérales - Toux + expectoration mucopurulente - Ronchis + sous crépitant - Signe négatif : pas de foyer
Paraclinique	- Aucun examen complémentaire

3. Attitude thérapeutique :

Orientation		- En **ambulatoire** - Eviction scolaire à la phase aiguë - Hospitalisation si signes de gravité et/ou complications
Traitement	**Symptomatique**	- **Désobstruction rhino-pharyngée** - Mesures physiques antipyrétiques + paracétamol
	Antibiotique	- Fièvre > 38,5°C > 3 jours - Atteinte alvéolaire clinique/radiologique : bronchopneumonie - Augmentin ou macrolides
Suivi	**Immédiat**	- Evolution spontanément favorable 7-10j - **Education des parents** histoire naturelle + signes de gravité
	Long terme	- Récidives fréquentes au cours des 5 1ières années de vie - Tolérance : croissance staturo-pondérale, sommeil/appétit
Prévention		- Traitement un foyer ORL chronique (sinusite…) - Traitement RGO - Terrain atopique

PLEUROPNEUMOPATHIE

1. Généralités – Physiopathologie :

- Complication aiguë la plus fréquente des PAC de l'enfant
- Pleurésie survenant au décours d'une pneumopathie

2. Diagnostic :

Examen physique	**Général**	- Fièvre élevée
	Pulmonaire	- Dyspnée, douleurs thoraciques ou abdo - Inspection : immobilité d'un hémithorax - Palpation : diminution des vibrations vocales - Percussion : matité - Auscultation : diminution du MV, déviation des bruits du cœur
	Signes de gravité	- Intolérance hémodynamique - Détresse respiratoire - Déviation médiastinale
Paraclinique	**Radiographie**	- Epanchement pleural
	Echographie pleurale	- Quantité de liquide - Formation de cloisons - Repérage avant ponction
	Ponction pleurale	- Biochimique : liquide exsudatif - Cytologique : cellules > 1000 ; >90% PNN - Bactériologique : culture, Ag solubles, PCR mycoplasme
	Bactériologie	- Hémocultures aéro-anaérobies - 3 germes : Pneumocoque Streptocoques A Staphylococcus aureus

3. Attitude thérapeutique :

Orientation	- Hospitalisation en urgence
Antibiotique	- C3G injectable + vancomycine IV 15j puis relais PO 1 mois
Drainage pleural	- Si mauvaise tolérance
Suivi	- Surveillance clinique, biologique et radiologique - Prévention : vaccination anti-pneumococcique

INFECTIONS CUTANEO-MUQUEUSES ET DES PHANERES, bactériennes et mycosiques de l'adulte et de l'enfant

- Diagnostiquer un impétigo, une folliculite, un furoncle, une dermo hypodermite bactérienne (DHB) et ses signes de gravité.
- Connaître les principes du traitement de l'impétigo, de la folliculite, du furoncle, de la dermo-hypodermite bactérienne (DHB).
- Diagnostiquer et connaître les principes du traitement des infections cutanéo-muqueuses à Candida, cutanée à Malassezzia et des phanères (teignes, onychomycose)
- Diagnostiquer et connaître les principes du traitement des infections à dermatophytes de la peau glabre, des plis et des phanères.

IMPETIGO

- S aureus et strepto A
- Enfant
- Lésion élémentaire : bulle
- Croûtes jaunâtres mélicériques
- Formes : impétiginisation d'une dermatose, ecthyma (cicatrice), impétigo bulleux du nourrisson (risque d'épidermolyse staphylococcique
- Traitement local et mesures d'hygiène
- Contagiosité ++ : **éviction scolaire**
- antibiothérapie : pénicilline M 10 jours
- Protéinurie à J21

1. Définition :

- Infection de l'épiderme due à Staphylocoque aureus ou Streptocoque β hémolytique A
- Touche surtout l'enfant d'âge scolaire
- Contagiosité avec auto- ou hétéro-inoculation et petites épidémies

2. Diagnostic positif :

Forme classique		- Lésion élémentaire = **vésiculo-bulle à contenu trouble** - Evolution vers une **croûte mélicérique** à extension centrifuge - **Localisation péri-orificielle** - **Adénopathie** satellite - **Pas de signes généraux** : état général conservé, pas de fièvre
Formes cliniques	**Ecthyma**	- Impétigo nécrotique et creusant : ulcération profonde
	Impétiginisation d'une dermatose	- A évoquer devant tout impétigo non péri-orificiel - Surtout : **Gale/pédiculose/eczéma/varicelle**
Paraclinique		- Prélèvement si :Suspicion de SAMR (hospitalisation récente, épidémie) Doute diagnostique
Complications	**Aiguës**	- **Contagiosité** : auto-inoculation et interhumaine - **Locales** : abcès, dermohypodermite, lymphangite - **Générales** : scarlatine et syndrome toxinique
	A distance	- Glomérulonéphrite aiguë post streptococcique (rare) - Récidives : recherche enfants non traités dans le foyer

3. Traitement :

En ambulatoire		
Traitement local		**- Lavage** biquotidien à l'eau et au savon **- Antisepsie locale** (Chlorhéxidine)
Traitement systémique	**Indications**	- **Formes cliniques** : lésions extensives, signes généraux - **Terrain** : Immunodépression Risque de mauvaise observance des soins locaux
	Modalités	- Pénicilline M (oxacilline) ou Augmentin® 10 jours
Mesures associées		- Lavage des mains, ongles coupés courts, changement fréquent du linge **- Eviction scolaire** de quelques jours - Recherche d'une **protéinurie** à la bandelette à J_{15}

FURONCLE/FURONCULOSE/ANTHRAX

- S. aureus
- Folliculite profonde centrée sur un poil, nécrose
- Complication : staphylococcie maligne de la face
- Pas de manipulation
- Traitement local et mesures d'hygiène
- Arrêt de travail si profession à risque

Diagnostic différentiel
- Sycosis
- Folliculite à Candida
- Maladie de Verneuil : syndrome suppuratif chronique
- Myase : larves de mouches
- Acné

1. Définition :

- Folliculite : inflammation d'un follicule pilo-sébacé
- Ostio-folliculite : inflammation limitée à l'ostium avec pustule superficielle vite rompue
- Furoncle : infection profonde du follicule due au staphylocoque doré

2. Clinique :

Furoncle	- **Induration douloureuse** centrée sur un follicule pilo-sébacé - Evolution vers la **nécrose** avec élimination du **bourbillon**, laissant un cratère
Anthrax	- **Agglomérat de furoncles** en placard inflammatoire hyperalgique
Furonculose	- Répétition de furoncle - Rechercher un facteur favorisant (diabète, ID) et un portage chronique de SA - Prélèvement bactériologique des gîtes : creux axillaire, narines, anus…

3. Complications :

- Porte d'entrée **septicémie** (rare)
- Staphylococcie maligne du visage avec thrombophlébite du sinus caverneux (furoncle centro-facial)
- Sécrétion de la toxine de Panton-Valentine avec risque viscéral

4. Traitement :

Furoncle	- **Soins locaux** : ne pas manipuler, ne pas inciser, **antisepsie** pluriquotidienne - **Antibiothérapie locale** : acide fusidique - **Mesures d'hygiène** : cf. impétigo - Antibiothérapie PO si : furoncle centro-facial/multiples ou terrains débilités
Furonculose	- Idem + port de vêtements amples, hygiène rigoureuse - Décontamination prolongée des gîtes **- Arrêt de travail profession en contact avec des aliments**
Anthrax	- Antibiothérapie anti-staphylococcique et drainage chirurgical

ERYSIPELE

- Dermohypodermite non nécrosante
- Grosse jambe rouge aiguë fébrile de la femme obèse âgée
- Streptocoque pyogène
- Urgence thérapeutique
- Forme typique sans comorbidité : pas d'examen complémentaire
- Complications : fasciite nécrosante, urgence médico-chirurgicale
- ATB : pénicilline G ou amoxicilline 10 jours
- Traitement de la porte d'entrée
- Rechercher, prévenir et traiter décompensations de tares associées : diabète +++
- SAT VAT
- Réévaluation à 72h
- BU à 3 semaines
- Risques à long terme : récidive, lymphœdème
- CI aux AINS
- Récidive multiple ➔ antibioprophylaxie

Dermohypodermite bactérienne et fasciite nécrosante :

- Signes locaux :
  - Douleur intense
  - Hypoesthésie
  - Bulles hémorragiques
  - Nécrose focale
  - Crépitations
- Signes généraux :
  - Sepsis sévère ou choc septique

- Germes : *S. aureus*, streptocoque, bacille Gram – et anaérobies

- Recherche d'une prise d'AINS

- IRM

- Urgence vitale

- Prise en charge médico-chirurgicale :
  - Antibiothérapie large spectre
  - Exérèse chirurgicale des tissus nécrosés

1. Définitions :

Erysipèle	- Dermohypodermite bactérienne (DHB) non nécrosante - Pas d'atteinte de l'aponévrose - Mécanisme toxi-infectieux, la charge bactérienne est faible - **Streptocoque β hémolytique du groupe A**
DHB nécrosante	- Nécrose tissu conjonctif/adipeux sans atteindre l'aponévrose superficielle
Fasciite nécrosante	- Nécrose tissu conjonctif/adipeux + nécrose de l'aponévrose superficielle

2. Facteurs de risque :

Locaux	Généraux
- Œdème chronique (veineux ou lymphatique) - Porte d'entrée (intertrigo, ulcère), - Antécédents d'érysipèle - Irradiation antérieure	- Obésité - Immunosuppression - **Pas** le diabète - **Pas** l'éthylisme chronique

3. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents médico-chirurgicaux personnels et familiaux - Recherche des facteurs de risque (antécédents d'érysipèle) - Prise d'AINS	
Examen physique « grosse jambe rouge aiguë fébrile»	- **Début brutal** - **Signes généraux :** fièvre élevée, frisson, malaise - **Signes locaux : Placard inflammatoire** **Bourrelet périphérique sans nécrose** - **Adénopathie satellite** + lymphangite - **Recherche de la porte d'entrée** - **Recherche de signes de gravité** : cf. ci-contre - Atteinte de la face : placard inflammatoire unilatéral et très œdémateux	
Paraclinique (non obligatoire)	**Biologie**	- NFS-plaquettes, VS, CRP : syndrome infectieux biologique - Fonction rénale, ionogramme, glycémie : retentissement
	Imagerie	- Echo-doppler veineux MI : doute sur une TVP - IRM si fasciite nécrosante
	Infectieux	- Prélèvements locaux et porte d'entrée - Hémocultures aéro-anaérobies

4. Diagnostics différentiels :

Jeune enfant	- Cellulite faciale à *Haemophilus influenzae*
Adulte	- **Au visage** : eczéma aigu ; extension d'une staphylococcie maligne - **Au membre** : TVP, AOMI, lipodermatosclérose (poussée), œdème aigu, envenimation, DHBA non streptococcique, formes nécrosantes
Forme nécrosante	- Syndrome septique majeur : fièvre > 39°C, AEG, collapsus - Signes locaux : douleurs intenses ou hypoesthésie, zones cyaniques, crépitation

5. Evolution/Complications :

Favorable en 8 à 10 jours sous Antibiothérapie	
Locales	- Evolution vers fasciite nécrosante streptococcique (rare) - Abcès (nécessite parfois drainage) - Lymphœdème résistant - **Récidive**
Générales	- Sepsis sévère - Décompensation de tares (diabète, IC) et complications du décubitus - Glomérulonéphrite aiguë post-streptococcique

6. Traitement :

URGENCE THERAPEUTIQUE	
Orientation	- En ambulatoire : érysipèle simple sans comorbidités avec suivi possible - Hospitalisation : Clinique : Doute, signes généraux marqués, **complications** Terrain : **Comorbidités**, contexte social Evolution : Pas d'amélioration à **72h**
Symptomatique	- Antalgiques, antipyrétiques - Repos au lit, arceau, jambe surélevée
Etiologique	- **Traitement porte d'entrée** (antifongique pour intertrigo, soins d'ulcère…) - β-lactamines : Pénicilline G ou Augmentin® IV puis relais PO
Mesures associées	- Lever précoce, contention élastique - Anticoagulation préventive si facteurs de risque thrombo-emboliques associés - **SAT-VAT** - **Contre-indications des AINS** - Hygiène cutanée, traitement IVC, lymphœdème,
Surveillance	- Clinique : T°C, signes généraux et locaux, EVA, décompensation tares - Protéinurie sur BU à J_{15}

Zéros	DERMATOPHYTOSES

Zéros

- Espèce zoophile et anthropophile : peau convexe : herpès circiné à guérison centrale

- Espèce anthropophile : plis inter-digito-plantaires (pieds d'athlète) et grands plis : eczéma marginé de Hébra (trichophyton)

- Pas d'atteinte muqueuse

-Teignes : tondantes/ kérions/ faviques ➔ éviction scolaire

- Onyxis sans périonyxis

- Lampe de Wood

- Prélèvement systématique : filaments + culture Sabouraud

- Traitement antifongique : local = imidazolé ; général = griséofulvine (enfant) ou terbinafine (adulte)

Diagnostics différentiels :

Petits plis :
- Candidose
- Intertrigo à BGN
- Eczéma dysidrosique

Grands plis :
- Candidoses
- Erythasma à Corynebactérium (placard brun-chamois, fluorescence rose corail)
- Psoriasis inversé
- Eczéma de contact
- Dermatite caustique

Peau glabre :
- Dermatite atopique
- Eczéma nummulaire
- Psoriasis annulaire
- Pytiriasis rosé de Gibert
- Lupus

Teignes :
- Psoriasis
- Dermatite séborrhéique
- Lupus

DERMATOPHYTOSES

1. Mycologie :

- **Dermatophytes** : Champignons filamenteux, kératinophiles toujours pathogènes
  3 types : *Trichophyton sp* : transmission inter-humaine
  Microsporidium sp : zoophile
  Epidermophyton sp
- **Atteinte** : Cutanée, cuir chevelu, unguéale,
  Mais **jamais muqueuse**
- **Contamination :** interhumaine, zoophile, sol (géophile)

2. Facteurs favorisants :

Locaux	Généraux
- Macération occlusion - Altération épidermique ++ - Dermocorticoïdes locaux	- Immunodépression - Manque d'hygiène

3. Diagnostic clinique :

Atteinte des petits plis		- Plis interdigito-plantaire= **Intertrigo inter-orteils** - Atteinte des **3ème et 4ème espaces inter-orteils** - **Fissuration du fond du pli interdigital** ➔ pied d'athlète - **Complications :** surinfection bactérienne, porte d'entrée érysipèle…
Atteinte des grands plis		- Placard érythémato-squameux prurigineux - Forme géographique à contours circinés qui s'étend à la face interne de la cuisse
Atteinte peau glabre		- Placards arrondis ou polycycliques, bordure érythémato-vésiculo-squameuse - Prurit - Extension centrifuge avec guérison centrale - **Kérion :** réaction inflammatoire majeure, lésions nodulaires et pustuleuses
Teignes : parasitisme pilaire	**Tondantes microsporiques**	- **Plaques alopéciques** arrondies, extension centrifuge - Sur fond de squames grisâtres, cheveux cassés régulièrement
	Trichophytiques	- Petites **lésions éparses squamo-croûteuses**
	Favique	- Exceptionnelle en France (immigration) - Plaques alopéciques inflammatoires et cicatricielles - Petites dépressions remplies de croûtes (godets faviques)
	Teignes inflammatoires ou kérions	- Réaction immunitaire violente au parasitisme - Placards inflammatoires ponctués d'orifices pilaires dilatés d'où les cheveux sont expulsés et d'où coule du pus - Petites adénopathies satellites inflammatoires
	Barbe	- Folliculite aiguë suppurée
Onyxis		- **Ongles :** hyperkératose sous-unguéale puis décollement unguéal

4. Diagnostic mycologique :

Lumière UV (lampe de Wood)	- Microsporique : fluorescence jaune-vert - Trichophytique : pas de fluorescence - Favus : fluorescence vert pâle
Prélèvements	- Systématique, sauf intertrigo typique - A réaliser après 2 semaines de fenêtre thérapeutique - Examen direct : présence de filaments - Milieu de Sabouraud : précise genre et espèce

5. Traitement :

Mesures générales		- Suppression des facteurs favorisants locaux - Prise en charge des facteurs favorisants généraux
Antifongiques	**Locaux**	- Imidazolés, cyclopiroxilamine, terbinafine - Durée 1-8 semaines, adapter la forme galénique
	Généraux	- Griséofulvine (photoprotection), Terbinafine, Tétoconazole - Contre-indiqué chez la femme enceinte - Durée : 2 semaines à plusieurs mois
Indications	**Plis et peau glabres**	- Local ou général - Atteinte isolée : local pendant 2-3 semaines - Atteinte palmo-plantaire/générale : traitement systémique
	Teignes	- Au moins 6 semaines jusqu'à guérison clinique et mycologique - Local **et** systémique - Examen de toute la famille + traiter l'animal - **Eviction scolaire**
	Unguéal	- Identification mycologique indispensable - Local si atteinte modérée et distale - Général si atteinte matricielle - Durée prolongée, guérison après repousse de l'ongle

CANDIDOSES

- Stomatite : muguet + perlèche
- +/- œsophagite
- Vulvo-vaginite
- Intertrigos des grands plis
- Onyxis + périonyxis
- Prélèvements mycologiques systématiques : filaments + Sabouraud
- Traitement antifongique : local : imidazolé ; général : amphtéricine B

Diagnostics différentiels :

Buccal :
- Stomatite, leucoplasie
- Lichen plan
- Glossite
- Perlèche herpétique, streptococcique, syphilitique

Génital :
- Vulvo-vaginite : bactériennes, inflammatoire
- Balanite : syphilis IIaire, herpès génital, irritation, psoriasis, carcinome intra-épithélial

Intertrigos :
- Intertrigo dermatophytique, bactérien, érythrasma (corynébactéries)
- Dermatites de contact, psoriasis inversé

Phanères :
- Folliculites bactériennes, pytirosporiques
- Paronychie bactérienne
- Onyxis : psoriasis, dermatophyte, lichen, pelade, microtraumatismes

1. Mycologie :

- Candida albicans : endosaprophyte du tube digestif et des muqueuses génitales

2. Facteurs favorisant :

Locaux	Généraux – Terrain	Généraux – Médicaments
- **Humidité**, macération - **pH acide** - Irritations chroniques - Xérostomie	- Immunosuppression - **Diabète** - Grossesse - Ages extrêmes	- Antibiotiques généraux - Œstroprogestatifs - Corticoïdes

3. Clinique :

Candidoses buccales et digestives	Perlèche	- Intertrigo de la commissure labiale, uni- ou bilatéral - Fond érythémateux, fissuraire et macéré
	Glossite	- Langue rouge et dépapillée
	Stomatite	- Inflammation aiguë ou chronique de la bouche - Xérostomie, sensation de cuisson, goût métallique
	Muguet	- Face interne des joues - Erythème recouvert d'un enduit blanchâtre
	Œsophage	- Extension candidose buccale ➔ rechercher VIH
	Gastro-intestinales	- Accompagnent une candidose bucco-œsophagienne - Indirectement révélées par une diarrhée
	Ano-rectale	- Anite érythémateuse, érosive et suintante avec prurit anal
Candidoses génitales	Femme	- **Vulvo-vaginite** - Lésions érythémateuses et œdémateuses avec **prurit** - **Leucorrhées** abondantes, aspect de « lait caillé » - Association intertrigo et/ou signes urinaires
	Homme	- Méatite : Ecoulement purulent blanc-verdâtre Dysurie et prurit - Balanite : lésions érythémato-squameuses du gland - Urétrite exceptionnelle
Intertrigos candidosiques		- Lésion à fond érythémateux recouvert d'un enduit crémeux malodorant avec fissure fréquente au fond du pli, bordure pustuleuse. - Atteinte des grands plis (souvent associés) et petits plis (contact avec l'eau)
Phanères	Folliculite	- Inflammation + suppuration douloureuse du follicule pilo-sébacé - Association ++ toxicomanie IV.
	Ongles	- Début par un perionyxis, la pression fait soudre du pus - Onyxis scondaire : tablette unguéale marron-verdâtre

4. Diagnostic mycologique :

- Examen direct : levures bourgeonnantes et de **pseudo-filaments ou filaments**.
- Culture sur **milieu de Sabouraud**

5. Traitement

Principes		- **Traitement des facteurs favorisants** - Traitement simultané de tous les foyers - **Local** - Général si : atteinte diffuse ou immunodépression
Moyens	Local	- Fungizone, imidazolés, pyridones, allylamine (Lamisil) - **Imidazolés** en première intention
	Général	- Kétoconazole : surveillance BHC/2 semaines pendant 6 semaines - Fluconazole : PO pour candidose buccale, IV si systémique **Inducteur enzymatique** - **Aucun antifongique PO chez la femme enceinte**
Indications	Buccales	- Miconazole gel buccal (**inducteur enzymatique**) - Bains de bouche et $NaHCO_3$
	Génitales	- Vaginite simple : imidazolés en ovule - Vulvite : imidazolés en local + toilette avec un savon alcalin - Forme récidivante : traitement préventif par ovule antifongique - Balanite : crème antifongique + toilette avec un savon alcalin
	Plis	- Antifongiques locaux + lutte contre la macération
	Ongles	- Séchage + antiseptique + antifongique

6. Infections à Malassezia furfur : cf. item 109

INFECTIONS OSTEOARTICULAIRES DE L'ENFANT ET DE L'ADULTE

- Connaître les principaux agents infectieux responsables des IOA selon l'âge, le terrain et leur profil de résistance.
- Diagnostiquer et connaître les principes du traitement d'une arthrite avec ou sans matériel, d'une ostéite avec ou sans matériel.
- Diagnostiquer et connaître les principes du traitement d'une infection osseuse sur pied diabétique.

Zéros

- Porte d'entrée ++
- Ponction du liquide articulaire
- Radio : pincement, érosion, élargissement des parties molles
- Hémocultures
- Immobilisation antalgique
- Drainage + lavage articulaire si épanchement abondant
- Rééducation kiné
- Arthrose secondaire

Complications :

- Liées au sepsis
- Destruction articulaire
- Arthrose précoce

Antibiothérapie selon terrain :

- Enfant < 3 mois : cefotaxime + aminoside
- Drépanocytose : cefotaxime + ciprofloxacine

Adaptation au germe :

- SAMS : cloxacilline
- K. kingae : amoxicilline
- S. pyogenes : amoxicilline
- SARM : vancomycine + rifampicine

ARTHRITES SEPTIQUES

1. Introduction – Définition :

Définition	- Prolifération **intra-articulaire** d'un micro-organisme
Epidémiologie	- 5/100 000/an - **Urgence** diagnostique et thérapeutique
Contamination	- **Voie hématogène** : mode de contamination le plus fréquent - Inoculation directe
Facteurs de risque	- **Polyarthrite rhumatoïde** et autres pathologies articulaires dégénératives - **Age > 60 ans** - **Infections cutanées** - **Comorbidités** : Diabète Immunodépression, hémopathies Toxicomanie IV
Germes	- Cocci gram + : **Staphylocoque doré** et epidermidis **Streptocoque** **-** Bacille Gram - - Autres : Candida albicans (chez l'héroïnomane) Brucellose (région d'endémie)

2. Diagnostic positif :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Voyage récent - Geste intra-articulaire récent : ponction, arthroscopie, chirurgie… - Matériel étranger : prothèse articulaire, valve mécanique, pace-maker
Examen physique	**Général**	- **Fièvre**, asthénie, frissons
	Local	- Douleur articulaire brutale avec tuméfaction et rougeur locales - **Impotence fonctionnelle totale** - Adénopathies locorégionales - Recherche de la **porte d'entrée**
	Prothèse	- Impotence fonctionnelle alors que l'articulation était indolore - Intervalle libre
Paraclinique	**Biologie**	- NFS, CRP : syndrome infectieux biologique - Bilan rénal et hépatique : préthérapeutique
	Imagerie	- Radiographie : cf. spondylodiscite - **Echographie** : épanchement liquidien et prolifération synoviale - Discuter ETT/ETO si bactériémie, notamment à *S. aureus*
	Bactériologie	- **Hémocultures** aéro-anaérobies répétées - **Prélèvements porte d'entrée** : cutanée, ECBU - **Ponction articulaire** : liquide inflammatoire > 2000GB

3. Prise en charge thérapeutique :

Orientation		- **Hospitalisation** en urgence (réa, médecine ou chirurgie selon la gravité)
Symptomatique		- **Antalgique** : **Immobilisation** antalgique Antalgiques adaptés à l'EVA - **Rééducation** précoce
Spécifique	**Médical**	- **Lavages articulaires** - **Bi-antibiothérapie IV** active sur *S. aureus* meti-S - Amoxicilline-acide clavulanique + aminoside - Relais adapté à l'antibiogramme - Durée 10-15 jours
	Chirurgical	- En cas de résistance au traitement médical bien conduit - Lavage articulaire et **synovectomie**
	Prothèse	- Ablation du matériel en général indispensable
Surveillance	**Clinique**	- Signes généraux : fièvre - Signes locaux : inflammation, douleur
	Paraclinique	- Syndrome inflammatoire - Hémocultures

OSTEITE ET OSTEOMYELITE

- Rechercher la porte d'entrée
- Douleur d'allure fracturaire métaphysaire
- Mobilités articulaires normales
- Radiographie : réaction périostée
- Scintigraphie osseuse : recherche d'autres localisations
- Immobilisation antalgique
- Antibiothérapie 6 semaines
- Complications : épiphysiodèse, abcès sous-périosté
- Ostéite : contact osseux + sucre mou ; pied diabétique, fracture pathologique

1. Introduction – Définition :

Définition	- Ostéite : infection de l'os - Ostéomyélite : infection osseuse par voie hématogène
Facteurs favorisants	- **Drépanocytose** : ostéomyélite à Salmonella : RRx100 - Matériel prothétique

2. Diagnostic positif :

Clinique	**Général**	- **Fièvre** et AEG
	Local	- Signes inflammatoires locaux - **Douleurs osseuses** localisées d'**allure fracturaire** - Localisées aux métaphyses « *près du genou, loin des coudes* »
Paraclinique	**Biologie**	- Syndrome infectieux biologique
	Imagerie	- Radiographies : anomalies osseuses retardées (3-4 semaines) - **Scintigraphie** : hyperfixation précoce - TDM : étude de la corticale et visualisation de l'abcès - **IRM** : examen de référence : signal inflammatoire
	Bactériologie	- **Hémocultures** aéro-anaérobies - ECBU et prélèvement d'une **porte d'entrée** cutanée - **Ponction-biopsie osseuse**

3. Prise en charge thérapeutique :

Orientation		- **Hospitalisation** en urgence
Symptomatique		- Antalgique : immobilisation et traitements adaptés à l'EVA
Spécifique	**Médical**	- **Bi-antibiothérapie IV** active sur *S. aureus* - Amoxicilline-acide clavulanique + aminoside, 3-6 semaines
	Chirurgical	- Drainage d'un abcès - Ablation de tout corps étranger

INFECTION OSSEUSE SUR PIED DABETIQUE

Indications de l'antibiothérapie :
- Signes généraux
- Signes locaux : cellulite
- Contact osseux

Prévention :
- Examen des pieds à chaque consultation
- Education du patient
- Protection : ne pas marcher pieds nus, se limer les ongles…
- Auto-inspection quotidienne des pieds, vérifications des chaussures
- Soins de pédicurie réguliers

1. Introduction :

Epidémiologie	- 1 diabétique sur 10 subit une amputation d'orteil
Pathogénie	- Principal facteur : neuropathie : Perte de la sensibilité Déformation avec appui pathologique - Facteurs aggravants : artériopathie et infection

2. Diagnostic :

Classification	**Grade 0**	- Absence de neuropathie sensitive et d'artériopathie
	Grade I	- Neuropathie sensitive isolée
	Grade II	- Neuropathie sensitive + artériopathie ou déformation des pieds
	Grade III	- Antécédents d'ulcération ou d'amputation
Formes cliniques	**Mal perforant plantaire**	- Apparition de durillons au niveau des points d'appui - Ulcérations des durillons puis infection - Collection de pus pouvant évoluer vers l'**ostéite** - **Signes d'ostéite : contact osseux**
	Ischémie	- Sténose artérielle évoluant vers la nécrose rapide des tissus
Paraclinique		- Infectieux : Hémocultures aéro-anaérobies Prélèvement local - Imagerie : radiographie du pied ou **IRM** à la recherche d'une ostéite - Evaluation de l'AOMI : Index de pression systolique Echo-doppler artériel des membres inférieurs Artériographie

3. Principes de prise en charge :

Orientation	- En ambulatoire ou en hospitalisation selon sévérité et signes de sepsis
Symptomatique	- Antalgiques si douleur - **Décharge totale** du point d'appui
Spécifique	- Traitement local : parage de la lésion - Antibiothérapie si signes infectieux : Active sur *S. aureus* méthy-S Pénicilline M (oxacilline) + gentamycine - **Revascularisation** - Amputation en cas d'échec
Mesures associées	- Mise à jour du statut vaccinal antitétanique SAT-VAT - Equilibre glycémique - Prise en charge nutritionnelle - Education du patient : Auto-dépistage quotidien Chaussage adapté avec vérification des chaussures Consultation en urgence en cas de plaie

SPONDYLODISCITE

- Raideur localisée
- Syndrome rachidien, syndrome lésionnel et sous-lésionnel
- Rechercher des signes neurologiques et une porte d'entrée
- Si complication neurologique: chirurgie en urgence (laminectomie)
- Symptômes aigus : S. aureus
- Symptômes chroniques : BK (mal de Pott), brucellose
- Radiographie : pincement discal, érosion des plateaux, géodes en miroir
- IRM rachidienne : 2 corps vertébraux/ destruction discale/ recul du mur postérieur/ épidurite/ abcès vertébral
- Si hémocultures négatives : ponction-biopsie disco-vertébrale pour anapath et culture
- PL contre-indiquée
- Immobilisation antalgique, corset rachidien
- Rééducation

Mal de Pott :
- Spondylodiscite tuberculeuse
- Evolution subaiguë sur plusieurs mois

Brucellose :
- Anthropozoonose bactérienne
- Eradiquée en Europe et Amérique du Nord
- Contamination par contact avec ovins et bovins
- Asthénie physique et intellectuelle
- Fièvre ondulante sudoroalgique
- Hépato-splénomégalie, adénopathie
- Pseudo-mal de Pott
- Hémocultures, sérologie et PCR
- Doxycycline

1. Introduction – Définition :

Définition		- Infection d'un **disque intervertébral** et des **corps vertébraux adjacents**
Physiopathologie	**Contamination**	- **Hématogène** : mode de contamination le plus fréquent - Inoculation directe : geste chirurgical, ponction discale
	Germes	- Cf. arthrite septique
Epidémiologie	**Terrain**	- Facteurs locaux : Injection de **corticoïdes** Arthrite inflammatoire Matériel prothétique - Facteurs généraux : **OH, diabète** Insuffisance rénale et hépatique **Toxicomanie IV** Rhumatisme inflammatoire Thérapie immunosuppressive
	Localisation	- **Rachis lombaire** ou sacré : 70% - Rachis thoracique (20%) et cervical (10%)

2. Diagnostic positif :

Clinique	**Général**		- **Fièvre** élevée et frissons - **Recherche d'une porte d'entrée** - **Auscultation cardiaque : recherche d'un souffle**
	Local		- **Douleurs vertébrales** de début brutal - Horaire **inflammatoire** - **Signe de la sonnette** : douleur à la percussion des épineuses - **Syndrome rachidien** : raideur vertébrale - Parfois douleur radiculaire : sciatique, cruralgie... - **Examen neurologique** : recherche de syndrome lésionnel/sous-lésionnel
Paraclinique	**Biologie**		- Syndrome infectieux biologique
	Imagerie	**Radiographie**	- **Décalage radio-clinique** de 3-4 semaines - Pincement du disque - Erosion vertébrale, géodes en miroir - Elargissement des parties molles
		Scintigraphie	- **Hyperfixation** des plateaux vertébraux adjacents
		TDM	- Erosion de l'angle vertébral : abcès
		IRM	- Examen de **référence** - **Pincement discal** avec **érosion** des plateaux adjacents - **Hyposignal T_1 rehaussé par le gadolinium** - Complications : **épidurite, abcès**
		ETT	- Recherche une **endocardite associée**
	Bactériologie	**Indirect**	- **Hémocultures** aéro-anaérobies répétées - **ECBU** et prélèvement d'une porte d'entrée - Sérodiagnostics **brucellose et salmonellose**
		Direct	- Si les hémocultures sont négatives : **Ponction-biopsie disco-vertébrale** Suivie d'hémocultures

3. Prise en charge thérapeutique :

Orientation		- **Hospitalisation** en urgence
Symptomatique		- **Immobilisation antalgique par corset** - Antalgiques adaptés à l'EVA - Rééducation précoce
Spécifique	**Médical**	- **Bi-antibiothérapie** probabiliste secondairement adaptée - Débutée dès les prélèvements bactériologiques réalisés - Oxacilline - Bristopen® + aminoside - Vancomycine si risque de *S. aureus* Méthi-R - Rifampicine en plus si matériel prothétique - Durée : **6-12 semaines**
	Chirurgical	- En cas de compression neurologique
Surveillance	**Clinique**	- Température - Douleur et raideur
	Paraclinique	- Biologique : syndrome inflammatoire - Imagerie : Reconstruction progressive des lésions Constitution possible d'un bloc vertébral

4. Pronostic – Surveillance :

Pronostic	- Dépend de la précocité de l'antibiothérapie
Complications	- **Compression médullaire** - **Endocardite infectieuse**

SEPTICEMIE/BACTERIEMIE/FONGEMIE DE L'ADULTE ET DE L'ENFANT

- Connaître la définition des termes suivants : bactériémie, syndrome de réponse inflammatoire systémique (SRIS), sepsis et choc septique.
- Connaître les portes d'entrée et les localisations secondaires les plus fréquentes des septicémies/bactériémies/fongémies.
- Connaître l'indication des hémocultures et l'interprétation des résultats.
- Reconnaître un choc septique et initier sa prise en charge thérapeutique (voir item 328).
- Connaître les principes de l'antibiothérapie au cours d'une bactériémie.

1. Introduction :

Définition	- Septicémie = **bactériémie** : présence d'une bactérie dans le sang
Physiopathologie	- Activation de l'immunité innée puis adaptative de l'hôte - Réponse non spécifique : syndrome de réponse inflammatoire systémique - Spécifique : sepsis, sepsis sévère et choc septique

2. Diagnostic positif :

Clinique	**SRIS**	**Au moins 2 signes** parmi : - **Température** > 38°C ou < 36°C - **Fréquence cardiaque** > 90 battements/minute - **Fréquence respiratoire** > 20/minute ou $PaCO_2$ < 32mmHg - **Leucocytes** > 12G/L ou < 4G/L ou > 10% de cellules immatures
	Sepsis	- **SRIS** - **+ infection confirmée** au moins cliniquement
	Sepsis sévère	- **Sepsis + dysfonction d'organe** ou hypoperfusion ou hypotension Cardio-vasculaire : Tachycardie > 120/min : signe précoce PAs < 90mmHg ou Pam < 65mmHg ou baisse > 40mmHg des chiffres habituels Hypoxémie, polypnée Hypoperfusion périphérique : Oligurie < 0,5mL/kg/h Marbrures, cyanose Coagulopathie Acidose métabolique, acidose lactique Encéphalopathie septique : Agitation, confusion Glasgow < 9 Dysfonction hépatique : cytolyse, ictère Digestif : iléus paralytique
	Choc septique	- **Sepsis sévère + hypotension persistante** - Persistance de l'hypotension malgré un remplissage adapté ou l'usage de drogue(s) vaso-active(s)
	SDMV	- Syndrome de défaillance multiviscérale - Plusieurs dysfonctions ne permettant pas de maintenir l'homéostasie - 6 organes touchés : cerveau, cœur, poumon, rein, foie et MO
Paraclinique	**Hémocultures aéro-anaérobies**	
	Réalisation	- Désinfection +/- champs stérile - Prélèvement veineux - Toujours aéro- et anaérobies - Avant tout traitement antibiotique - Au moins 3 séries de prélèvements
	Interprétation	- 1 ou plusieurs HAA + à 1 seul organisme : infection Plusieurs organismes : infection - HAA positives à organismes non pathogène : Souillure Infection - HAA - : Pas de bactériémie Non décelable (décapitée, micro-organisme particulier)

3. Orientation microbiologique :

Site	Microorganisme probable	Facteurs favorisants
Peau	Staphylocoque	- Plaie, brûlure, KT, toxicomanie IV
Tube digestif	Entérobactérie, entérocoque, strepto D, anaérobie	- Tumeur, diverticulite, chirurgie, HTP
Voies biliaires		- lithiase, CPRE, chirurgie
Abdomen	Champignon : Candida	- Péritonite sus-mésocolique
Poumon	Pneumocoque	- OH, sujet âgé
Endocarde	Streptocoque, entérocoque Staphylocoque	- Valvulopathie, toxicomanie, - Geste dentaire
Voies urinaires	Entérobactérie (E. coli)	- Obstacle, sonde et manœuvres urologiques
Voies vasculaires	Staphylocoque, BGN	- KT, infection à distance, toxicomanie IV

Zéros

- SRIS : T°C > 38 ou < 36°C ; FR > 20/min ou PaO_2 < 32mmHg ; FC > 90bpm ; GB > 12000/mm^3 ou < 4000/mm^3
- Sepsis = SRIS + infection
- Sepsis sévère = sepsis + dysfonctionnement d'organe/hypotension/ hypoperfusion d'organe
- Syndrome de défaillance multiviscérale : plusieurs dysfonctions d'organe
- Choc septique : sepsis sévère + hypotension persistante malgré un remplissage adapté ou l'usage de drogues vasoactives
- Hyperkinétique/ hypokinétique
- Traitement : remplissage + inotropes + bi-antibiothérapie probabiliste + O_2
- Contrôle de la glycémie
- CRP

Fièvre persistante sous antibiotiques :

- Inadéquation de l'antibiothérapie (choix, posologie)
- Développement d'une collection nécessitant un drainage
- Allergie
- Thrombophlébite
- Iatrogénie

4. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- Hospitalisation en urgence, réanimation pour les chocs septiques		
Symptomatique	**Organe**	**Défaillance**	**Correction**
	Rénal	- Oligo/anurie	- Epuration extra-rénale
	Pulmonaire	- SDRA	- Assistance respiratoire
	Neurologique	- Troubles de la conscience	- Intubation oro-trachéale
	Digestif	- Hémorragie, ischémie, occlusion	- Aspiration par SNG - Chirurgie
Spécifique	- **Antibiothérapie instaurée sans délai** - Après les prélèvements sauf en cas de **purpura fulminans** - Données à prendre en compte : Type d'infection avec type de porte d'entrée Caractère nosocomial ou communautaire de l'infection Prise récente d'antibiotique par le patient Colonisation connue ou non à bactéries multi-résistantes (BMR) Allergie - **Bactéricide**, **parentérale**, **probabiliste** à **large spectre** - **Secondairement adaptée** aux données microbiologiques		
Surveillance	- Clinique : paramètres vitaux et défaillance - Biologique : négativation des prélèvements - **Tolérance** de l'antibiothérapie		

Conf +

NOUVEAU PROGRAMME
ITEM 155

TUBERCULOSE DE L'ADULTE ET DE L'ENFANT

- Connaître les populations à risque de tuberculose et l'épidémiologie de la résistance du BK
- Connaître les indications et savoir interpréter une IDR à la tuberculine, un test interféron gamma
- Diagnostiquer une primo infection tuberculeuse, une tuberculose dans ses différentes localisations et chez l'immunodéprimé.
- Connaître les principes du traitement d'une tuberculose dans ses différentes localisations, et de sa surveillance notamment de l'observance.
- Connaître les mesures de prévention à appliquer dans l'entourage d'un patient atteint de tuberculose.

Zéros

- Bacilles acido-alcoolo-résistants (BAAR)
- Culture sur milieu de Löwenstein
- Granulome épithélioïde et giganto-cellulaire avec nécrose caséeuse
- IDR à la tuberculine
- Test à l'interféron gamma
- Chimioprophylaxie :
  - Nourrisson
  - Immunodéprimés
  - ITL
  - INH 6 mois
- Bilan préthérapeutique : créatinine, BHC, uricémie, FO, vision des couleurs
- Surveillance : transaminases, RxT, BK-crachats
- Corticothérapie : méningite, miliaire, péricardite
- RMP inducteur enzymatique : attention AVK, POP, corticoïdes, antiviraux
- Déclaration obligatoire
- Sérologie VIH
- Education : observance
- Isolement respiratoire
- Recherche de sujets contacts : clinique, IDR, radiographie thoracique
- Tuberculose disséminée : miliaire, ganglionnaire, mal de Pott, neurologique

Sueurs nocturnes :
- Tuberculose
- Lymphome
- Infection à VIH
- Endocardite subaiguë
- Brucellose
- Hyperthyroïdie

1. Introduction :

Introduction	- **Maladie infectieuse transmissible** - Agent pathogène *Mycobacterium tuberculosis* ou bacille de Koch (BK)
Epidémiologie	- 2ème cause mondiale de décès par maladie infectieuse - 8,5 cas pour 100 000 habitants en France : incidence faible
Histoire naturelle	- **Transmission aérienne** par les gouttelettes de Pflügge - **Primo-infection tuberculeuse** (PIT) le plus souvent **asymptomatique** - Infection tuberculeuse latente = PIT asymptomatique - **Tuberculose maladie** : passage à n'importe quel moment entre PIT et TM

2. Primo-infection tuberculeuse :

Clinique	- **Asymptomatique** le plus souvent : simple **virage de l'IDR** tuberculine - Symptomatique : Altération de l'état général, fièvre, Kérato-conjonctivite phlycténulaire, **Adénopathies** cervicales Toux/dyspnée **Erythème noueux**
Radiographie thoracique	- **Complexe primaire** : **Nodule** : **chancre d'inoculation** Adénopathie médiastinale hilaire, homolatérale
Evolution	- Guérison spontanée 90% cas (70% chez les immunodéprimés) - Tuberculose maladie : 5% dans les 2 ans après la PIT et 5% après 2 ans

3. Tuberculose maladie pulmonaire :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Facteurs de risque : **Absence de vaccination** par le BCG Notion de **contage** ancien ou récent Situation de **précarité**, **immigré** d'une zone d'endémie Immunodépression, **VIH**, toxicomanie IV - Début insidieux avec évolution sur plusieurs mois - Signes fonctionnels : Altération de l'état général avec amaigrissement Fièvre et sueurs nocturnes - Signes respiratoires : Toux prolongée, productive ou non Hémoptysie Dyspnée, douleur thoracique
Examen physique		- Général : Température Poids, taille et IMC - Examen physique généralement pauvre - Recherche d'un épanchement pleural ou d'un syndrome de condensation
Paraclinique	**Radiographie thoracique**	- Peut être normale - Lésions : nodules, infiltrats, cavernes (lésions excavées) - Topographie : Segments supérieurs et postérieurs des lobes - Séquelles : Dilatation des bronches, calcifications
	Bilan infectieux	- Tests indirects : **IDR à la tuberculine** avec lecture à 72h **Test à l'interféron** si âge > 15 ans - Prélèvements : **ECBC 3 jours de suite** (BK crachats) **Tubage gastrique** si pas de crachat Si échec : **lavage bronchio-alvéolaire** Hémocultures sur milieu Isolator® - Examen direct : Coloration de Ziehl-Nielsen (ou auramine) Recherche de **BAAR** **PCR** Bacille de Köch - Culture sur milieu de Lowenstein : antibiogramme obligatoire
	Histologie	- Biopsie adénopathie, pleurale, hépatique - Granulome épithélioïde gigantocellulaire avec nécrose caséeuse
	Bilan d'extension	- **ECBU** (seul examen systématique) : leucocyturie aseptique - **NFS** : atteinte médullaire - **Ionogramme** : hyponatrémie par SIADH - Ophtalmologique : nodules de Bouchut au fond d'œil - **Bilan hépatique** : atteinte hépatique - **Ponction lombaire** sur points d'appel
	Terrain	- **Sérologie VIH** 1 et 2 avec accord
	Traitement	- Bilan préthérapeutique : cf. ci-dessous

Ponction lombaire :

- Liquide clair
- Formule panachée :
  - Hyper-protéinorachie et hyper-cellularité modérées
  - Prédominance lymphocytaire
- Hypoglycorachie
- BAAR, culture, antibiogramme
- PCR BK

Atteinte séreuse :

- Liquide citrin, exsudatif
- Lymphocytaire
- Hypo-glycopleurie
- Biopsies
- Examen direct, culture

Tuberculose MDR :

- *Multidrug resistant*
- Résistance à l'INH et la RMP
- 1,4% en France

Tuberculose XDR :

- *Extensively drug-resistant*
- Résistance à l'INH, la RMP, toutes les fluoroquinolones et au moins un antibiotique de 2nde ligne
- Mortalité importante
- Exceptionnelle en France

Femme enceinte :

- Quadrithérapie classique 6 mois :
  - Rifampicine
  - Isoniazide
  - Pyrazinamide (2 mois)
  - Ethambutol (2 mois)
- Supplémentation de la mère et de l'enfant en vitamines K et B_6

Nourrisson :

- Trithérapie :
  - Rifampicine
  - Isoniazide
  - Pyrazinamide

4. Autres localisations :

Pulmonaires	**Miliaire tuberculeuse**	- Dissémination hématogène de la tuberculose - Atteinte des 2 champs pulmonaires et systémique - Signes généraux intenses : **AEG et fièvre** - **Dyspnée** - **Radiographie de thorax ou TDM** : Pneumopathie interstitielle diffuse micronodulaire Lésions **bilatérales et symétriques**
	Pleurésie tuberculeuse	- Secondaire à l'effraction d'un foyer parenchymateux sous-pleural - Syndrome pleural - **Biopsies pleurales** : examen très sensible
	Pneumonie aiguë	- Ensemencement de BK à partir d'une caverne - Tableau de pneumonie aiguë communautaire
Extra-pulmonaires	**Ganglionnaire**	- Adénopathie volumineuses, diffuses +/- fistulisées
	Osseuse	- Mal de Pott : spondylodiscite subaiguë - Arthrite tuberculeuse
	Péricardite	- Possible tamponnade et péricardite chronique constrictive
	Méningite	- Tableau subaigu avec signes neurologiques
	Génito-urinaire	- Leucocyturie aseptique - Orchy-épididymite
	Surrénale	- Insuffisance surrénale chronique - Calcifications surrénales bilatérales à l'ASP (pathognomonique)
	Hépatique	- Granulomes hépatiques
	Digestif	- Syndrome dysentérique

5. Traitement curatif :

Indications	- **Primo-infection symptomatique** (clinique ou radiologique) - **Tuberculose-maladie** (suspicion ou confirmation)	
Molécules et effets secondaires	**Isoniazide**	- Troubles digestifs (nausées) - **Hépatite** - **Polynévrites** sensitivomotrices si carence en B_6
	Rifampicine	- **Inducteur enzymatique** : Adaptation AVK Contraception mécanique - **Coloration orange** des sécrétions : observance
	Ethambutol	- **Névrite optique rétrobulbaire** (NORB)
	Pyrazinamide	- **Cytolyse hépatique** - Hyperuricémie : contrôle de l'observance
Bilan préthérapeutique	- NFS - plaquettes, - **Bilan hépatique complet**, fonction rénale, uricémie, - **Bilan ophtalmologique** : vision des couleurs - β-hCG chez la femme	
Schéma thérapeutique	- Prise unique quotidienne 1 h avant le repas, traitement prolongé - **Schéma classique** : Quadri-antibiothérapie pendant 2 mois Bi-antibiothérapie (INH + RMP) pendant 4 mois - Schéma alternatif : Tri-antibiothérapie (INH + RMP + EMB) 3 mois Bi-antibiothérapie (INH + RMP) pendant 6 mois - Corticothérapie : forme miliaire ou neuro-méningée ou péricardite	
Surveillance	- <u>Clinique :</u> J_{15}, M_1, M_2, M_4, M_6, M_9, M_{12} - <u>Radiologique :</u> M_1, M_2, M_6, M_{12}, M_{18}, M_{24} - <u>Bactériologique :</u> J_{15}, M_1 puis jusqu'à négativation - <u>Biologique :</u> BHC hebdomadaire pendant 1 mois puis mensuel **ALAT < 3N** : Surveillance rapprochée jusqu'à normalisation **ALAT 3-6N** : Arrêt PZA et poursuite schéma trithérapie 9 mois **ALAT > 6N** : Arrêt PZA et INH puis réintroduction INH ½ dose - <u>Bilan ophtalmologique :</u> mensuel pendant la prise d'EMB - <u>Observance :</u> Coloration orangée des sécrétions : urine, larmes Hyperuricémie : arthralgie, possible crise de goutte	
Mesures associées	- **Isolement respiratoire** jusqu'à négativation (au moins 15 jours) - Supplémentation en **vitamine B_6** - **Déclaration obligatoire anonyme** : **TM confirmée ou suspectée** **ITL si âge < 15 ans** - **Education** : Objectifs et effets secondaires des traitements Nécessité d'une observance parfaite Nécessité d'une **contraception efficace** - **Prise en charge à 100%** - **Enquête et dépistage des sujets contacts** Examen clinique complet Radiographie thoracique Test indirect à renouveler à 3 mois si négatif (recherche un virage)	

Déclaration de la tuberculose :

- Signalement en urgence au CLAT
- Notification anonyme à l'ARS
- Déclaration des « issues de traitement » à l'ARS

Négativation de l'IDR :

- Syndrome de Lofgrën (Sarcoïdose)
- Corticothérapie
- Tuberculose miliaire
- Dénutrition
- Infection virale (rougeole)
- Immunodépression

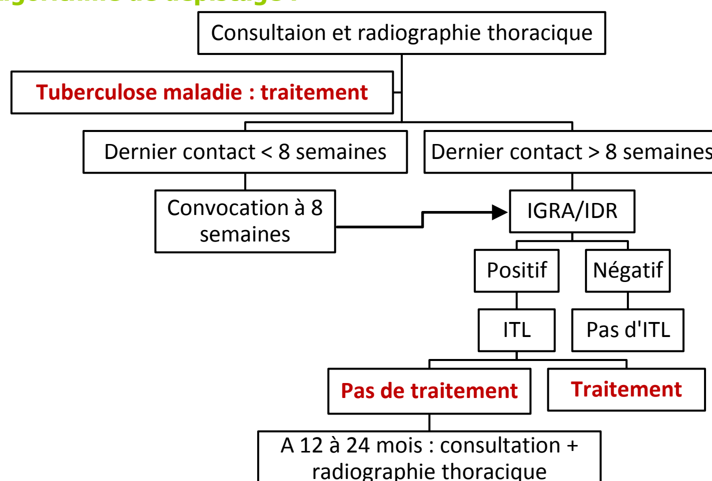
Indications du dépistage d'une ITL :

- Sujets contacts d'une tuberculose
- Patients VIH
- Avant traitement par anti-TNF alpha
- Patients dialysés chroniques
- Avant greffe d'organe solide ou de cellules souches hématopoïétiques
- Immigrés en provenance d'une zone de forte endémie
- SDF, patients usagers de drogues IV, détenus

6. Recherche d'une infection tuberculeuse latente :

Objectifs		- Dépister les infections latentes à haut risque d'évoluer vers une tuberculose
Sujets concernés		- **Sujets contacts** : famille, classe, bureau - Avant traitement par **anti-TNFα** - Bilan lors du diagnostic du **VIH** - Patients dialysés chroniques, patient en attente de greffe d'organe - **Professionnels de santé** - Enquête épidémiologique de prévalence de l'infection tuberculeuse latente
Risques d'infection après exposition		- Forte contagiosité du cas index : Bacillifère (examen direct positif) / Cavités à la radiographie thoracique - Période de contagiosité : 3 mois avant le diagnostic / 15 jours après la mise en route du traitement - Type de contact : Degré de proximité, degré de confinement et durée
Moyens diagnostiques	**IDR à la tuberculine**	- Injection en intradermique de 0,1mL de tuberculine - **Mesure à 72h de l'induration palpable** - IDR négative : diamètre < 5mm - **Suspicion d'infection tuberculeuse latente** : ○ ≥ 5mm chez l'immunodéprimé ○ **≥ 10mm** : En l'absence de vaccination par le BCG ○ ≥ 15mm si antécédent de vaccination par le BCG ○ Virage tuberculinique : augmentation **≥ 10mm entre 2 IDR à 3 mois** d'intervalle - Refaire l'IDR à 3 mois si négative à la recherche d'un virage
	IGRA	- Test de réponse à l'interféron gamma
Traitement		**-** Chimioprophylaxie **primaire** : **nourrisson ou immunodéprimés** **-** Chimioprophylaxie **secondaire** : Infection tuberculeuse latente de l'**enfant < 15 ans** Infection tuberculeuse latente **récente (< 2 ans) de l'adulte** Infection tuberculeuse latente et nécessité de **traitement par anti-TNFα** **-** Modalités : **Isoniazide monothérapie pendant 6 mois** / **Ou Isoniazide + rifampicine 3 mois**

7. Algorithme de dépistage :



8. Vaccination :

Objectifs	- Limiter le risque de **tuberculose neuro-méningée** (90%) - Limiter le risque de **miliaire tuberculeuse** (70%) - Limiter le risque de **tuberculose pulmonaire** (50%)
Indications	- Enfant < 15 ans: Nés dans un **pays de forte endémie** Ayant **1 des parents** originaire de ces pays Devant y séjourner **plus de 1 mois** Vivant en **Ile-de-France** **Antécédents familiaux** de tuberculose - Toute situation jugée à risque par le médecin traitant
Modalités	- **Le plus tôt possible** - Injection BCG intra dermique stricte - Après contrôle IDR si âge > 3 mois
Complications	- Rares : Suppuration locale du site d'injection Adénite suppurée BCG-ite généralisée grave chez l'immunodéprimé
Contre-indications	- VIH - Tout état d'immunodépression

TETANOS

- Connaître les mesures de prévention du tétanos

Zéros	TETANOS
- Clostridium tetani : neurotoxine, réservoir tellurique - Incubation 15 jours - Déclaration obligatoire - Trismus sans fièvre ➔ arrêt de l'alimentation - Tétanos généralisé : contracture généralisée (opisthotonos) + dysautonomie - Diagnostic clinique - Traitement : hospitalisation en réanimation, traitement de la plaie, pénicilline G, Immunoglobulines IM, VAT - Prophylaxie primaire : VAT - Prophylaxie secondaire : risque élevé : Ig spécifique IM + rappel +/- vaccin - Statut vaccinal : Ac anti-tétanos : Quick test®	voir ci-dessous

1. Introduction :

- *Clostridium tetani*, bacille Gram + tellurique survivant sous forme de pores
- **Bactérie ubiquitaire**, commensale du tube digestif des animaux
- Pathologie : Toxi-infection due à une **neurotoxine** : tétanospasmine
- **Déclaration obligatoire**

2. Modes de contamination :

Groupes à risque	- Toute personne non ou mal vacciné - Prédominance chez les sujets âgés et les femmes
Nature et type de plaie	- Toute **effraction cutanéo-muqueuse** contaminée par des spores - Facteurs de risque : Corps étrangers, blessure souillée par de la terre Tissus nécrosés, ischémie Plaie chronique - Pays en voie de développement : Injections avec des aiguilles non stériles Tétanos du post-partum, tétanos néonatal Avortement septique

3. Diagnostic positif :

Incubation	- 8 jours en moyenne (3 à 30 jours)
Invasion	- **Trismus inaugural :** trismus non fébrile - Extension de la contracture : Dysphagie Faciès sardonique : sourcils froncés, lèvres serrées…
Phase d'état	- Contractures généralisées avec accès paroxystiques (crises d'**opisthonotos**) - Risque d'asphyxie - **Syndrome dysautonomique** - **Diagnostic clinique** : Absence de vaccination ou rappel très ancien Effraction cutanée **Trismus sans fièvre**

4. Principes de prise en charge :

Orientation	- Hospitalisation en réanimation
Symptomatique	- Réanimation respiratoire + benzodiazépines
Spécifique	- Antibiothérapie : pénicilline G ou métronidazole - Vaccination antitétanique
Etiologique	- Prise en charge de la porte d'entrée : nettoyage/désinfection/parage de la plaie
Mesures associées	- Surveillance rapprochée réanimatoire - Déclaration obligatoire : notification sans signalement

5. Prophylaxie antitétanique :

Devant une plaie	**Plaie**	- Mise à plat, ablation des corps étrangers - Nettoyage, désinfection et parage
	Antibiothérapie	- Curative si plaie souillée - Active sur Staphylocoques, Streptocoques, anérobies Amoxicilline + acide clavulanique 3-5 jours
	Statut vaccinal	- Sur carnet de vaccination ou document médical - Patient mal vacciné = patient non vacciné - Test de diagnostic rapide : Quick test®

Prophylaxie devant une plaie

Type de blessure	Patient non à jour des vaccinations	Patient à jour des vaccinations
Mineure, propre	- Vaccin contenant la valence D - Proposer une mise à jour vaccinale	- Pas d'injection - Préciser la date du rappel
Majeure, propre ou tétanigène	- Ig antitétanique 250UI dans un bras - Vaccin contenant la valence D dans l'autre bras - Proposer une mise à jour vaccinale	- Pas d'injection - Préciser la date du rappel
Prophylaxie générale	- Recommandations du **calendrier vaccinal** : cf. item 76 Chez l'enfant : 3 injections à 1 mois d'intervalle à partir de 2 mois Rappel à 11 mois, 6 ans, entre 11 et 13 ans puis à 25 ans Chez l'adulte : Rappel à 8-12 mois, à 45 ans, 65 ans puis tous les 10 ans - **Désinfection cutanée** et usage de **matériel stérile** à usage unique	

Diagnostic différentiel :

- Trismus fébrile : adénophlegmon
- Trismus neurologique : neuroleptiques, pathologie du tronc cérébral
- Trismus hystérique

Conditions de contamination :

- Immunité défaillante
- Spores introduits par effraction cutanée souillée par le sol
- Plaie pauvre en O_2 : faible pouvoir oxydo-réducteur

INFECTIONS URINAIRES DE L'ENFANT ET DE L'ADULTE. LEUCOCYTURIE.

- Interpréter les résultats des bandelettes urinaires et des examens cytobactériologiques des urines
- Diagnostiquer et traiter une cystite aiguë
- Connaître la conduite à tenir devant une cystite récidivante
- Diagnostiquer et traiter une pyélonéphrite aiguë, identifier les situations nécessitant une hospitalisation
- Diagnostiquer et traiter une prostatite aiguë, identifier les situations nécessitant une hospitalisation
- Expliquer la place d'une antibiothérapie chez un patient porteur d'une sonde urinaire

Zéros

- Signes fonctionnels urinaires + BU positive (leucocyturie + bactériurie +/- nitrites)
- Pas d'ECBU si simple
- Cystite non compliquée : traitement monodose
- Cystite compliquée : traitement différé si possible
- RHD
- Bactériurie asymptomatique : traitement chez la femme enceinte
- Leucocyturie aseptique : BK, germes intracellulaire, immunodépression, infection décapitée par antibiothérapie

Infections urinaires à nitrite négatif :

- Cocci gram +
- *Pseudomonas*

Règles hygiéno-diététiques :

- Boissons abondantes > 2L/j
- Diurèse > 1,5L
- Mictions régulières, confortables, satisfaisantes, non contrariées
- Miction post-coïtale
- Acidification des urines
- Toilette d'avant en arrière
- Eviter savons irritants, toilettes trop fréquentes ou trop agressives
- Sous-vêtements en coton

CYSTITE AIGUE DE L'ADULTE

1) Introduction :

Epidémiologie	- Femme ++ sex-ratio 1/30 : 2 pics : début sexualité et ménopause - *E. Coli* >> *Klebsielle*, *Proteus mirabilis*
Facteurs favorisants	- Obstacle et stase des urines, corps étrangers - Altération des capacités de l'organisme à se défendre
Définitions valables pour toutes les IU	- <u>Infection urinaire simple</u> : absence de facteur de risque de complication - <u>Infection urinaire à risque de complication</u> : Anomalie organique ou fonctionnelle de l'arbre urinaire **Sexe masculin** **Grossesse** Age : sujet > 65 ans avec 3 critères de Fried ou sujet > 75 ans **Immunodépression** sévère Insuffisance rénale sévère : clairance de la créatinine < 30mL/min - <u>Infection urinaire grave</u> : Sepsis sévère, choc septique Indication à un drainage chirurgical/interventionnel
Critères de Fried	- Perte de poids involontaire au cours de la dernière année - Vitesse de marche lente - Faible endurance - Faiblesse/fatigue - Activité physique réduite

2) Diagnostic positif :

Anamnèse		- Recherche des critères d'infection potentiellement compliquée - **Signes fonctionnels urinaires** : Pollakiurie, brûlures, impériosité Pesanteur pelvienne Parfois hématurie, **urines troubles**
Clinique		- Sensibilité de la région hypogastrique - Toucher vaginal : sensibilité de la paroi antérieure - Signes négatifs : **Apyrexie** Palpation lombaire indolore - **BU** : leucocyturie, nitriturie, +/- hématurie
Paraclinique	**ECBU**	- **Non nécessaire** en cas de cystite aiguë simple - Systématique dans les autres situations
	Leucocyturie	- Leucocyturie : **$\geq 10^4$ leucocytes/mL**
	Bactériurie	- E. coli et S. saprophyticus : **$\geq 10^3$ UFC/mL** - Autres micro-organismes : **$\geq 10^3$ UFC/mL chez l'homme** **$\geq 10^4$ UFC/mL chez la femme**

3) Prise en charge thérapeutique :

Cystite aiguë simple isolée	- En $1^{\text{ière}}$ intention : fosfomycine-trométamol - Monuril® **monodose** - En 2nde intention : Pivmecillinam - Selexid® pendant 5 jours - En $3^{\text{ème}}$ intention : Fluoroquinolones en dose unique Nitrofurantoïne 5 jours - **Règles hygiéno-diététiques**
Cystite aiguë à risque de complication	- **Traitement différé**, d'emblée adapté à l'antibiogramme : $1^{\text{ière}}$ intention : amoxicilline 7 jours $2^{\text{ème}}$ intention : pivmecillinam pendant 7 jours $3^{\text{ème}}$ intention : nitrofurantoïne 7 jours $4^{\text{ème}}$ intention : triméthoprime 5 jours Ensuite : amoxicilline-acide clavulanique ou céfixime 7 jours Ou fluoroquinolones ou Bactrim 5 jours - Si traitement différé impossible (patiente très symptomatique, terrain particulier) $1^{\text{ière}}$ intention : nitrofurantoïne 2nde intention : céfixime ou fluoroquinolone Traitement à adapter dès que possible à l'antibiogramme
Cystite aiguë gravidique	- Probabiliste : $1^{\text{ière}}$ intention : Fosfomycine-trométamol Puis dans l'ordre : pivmécillinam ou nitrofurantoïne ou cefixime - Relais après antibiogramme : amoxicilline en première intention
Surveillance	- Pas de BU ni ECBU en cas d'évolution favorable (sauf grossesse)

5) Colonisation (bactériurie asymptomatique) :

Définition	- Présence de micro-organismes dans les urines sans manifestation clinique - Pas de seuil sauf chez la femme enceinte (10^5 UFC/mL) - **Avec ou sans leucocyturie**
Traitement	- Indication thérapeutique seulement si : Procédure invasive urologique Grossesse après le 4ème mois
Colonisation gravidique	- Après réalisation d'un ECBU - Traitement dans l'ordre : Amoxicilline Pivmécillinam Fosfomycine-trométamol ou triméthoprime - ECBU de contrôle 8 à 10 jours après le traitement

6) Leucocyturie aseptique :

Urologique	- Tuberculose - Bilharziose urinaire - Infection urinaire décapitée - Germes intra-cellulaires - Calculs urinaires - Tumeur de la vessie et des voies excrétrices
Néphrologique	- Néphrite interstitielle aiguë - Néphropathie tubulo-interstitielle chronique
Abdominal	- Infection de voisinage : Infection vaginale, salpingite Appendicite Diverticulite sigmoidienne
Iatrogène	- Cystite radique

CYSTITE AIGUE RECIDIVANTE

- 4 épisodes par an
- Pas de bilan en première intention si examen clinique normal
- Mesures hygiéno-diététiques
- Canneberge
- Antibioprophylaxie selon indications
- Réévaluations régulières

1) Introduction :

Définition	- ≥ 4 épisodes en 12 mois consécutifs
Epidémiologie	- Atteinte fréquente de la femme - Problématique de la multiplication des traitements - Risque d'émergence de résistance

2) Diagnostic :

Anamnèse	- ≥ 4 épisodes en 12 mois consécutifs - Qualité de l'observance des mesures hygiéno-diététiques
Paraclinique	- ECBU - Autres examens à discuter au cas par cas, selon l'examen clinique **Echographie** vésico-rénale : recherche résidu post-mictionnel UIV et cystographie rétrograde si reflux vésico-rénal évoqué Recherche de **BK** et de **gonocoques**

3) Prise en charge thérapeutique :

Episodes de cystite		- Traitement identique aux cystites aiguës simples - Chez certaines patientes : traitement auto-déclenché : Après réalisation d'une BU Réévaluation 2 fois par an de la procédure
Traitement prophylactique non antibiotique		- Mesures hygiéno-diététiques : Apports hydriques suffisants Mictions non retenues Régularisation du transit intestinal - Arrêt des spermicides - Canneberge : Cystites récidivantes à E. coli Acidifie les urines et réduit l'adhésion à la paroi vésicale Principe actif : proanthocyanidine - Femme ménopausée : œstrogène en application locale
Antibioprophylaxie	**Indications**	- Echec des autres mesures - Au moins un épisode de cystite par mois
	IU post-coïtales	- Triméthoprime ou triméthoprime-sulfaméthoxazole Dans les 2h qui précèdent/suivent le rapport sexuel Une fois par jour maximum - Fosfomycine-trométamol Dans les 2h précédant/suivant le rapport sexuel Une fois par semaine maximum
	IU très fréquentes	- Triméthoprime ou triméthoprime-sulfaméthoxazole : 1cp/j - Fosfomycine-trométamol : 1 sachet/semaine
	Durée	- Au moins 6 mois - Réévaluation deux fois par an

PYELONEPHRITE AIGUE DE L'ADULTE

- Cystite + fièvre
- Compliquée/ non compliquée
- Grave/non grave
- Seuil ECBU :
  - > 10^4 GB/mL,
  - > 10^3UFC/mL pour E. coli
  - > 10^3 pour les autres bactéries
  - > 10^3 chez l'homme
- Uro-TDM si compliquée
- Si dilatation, dérivation des urines en urgence
- PNA : C3G (+ aminoside grave)

Facteurs de risque d'E. coli BLSE :

- Colonisation par E. coli BLSE au cours des 6 mois précédents
- Traitement < 6 mois par : pénicilline + inhibiteur, C2G, C3G ou fluoroquinolones
- Voyage récent en zone d'endémie de BLSE
- Hospitalisation dans les 3 mois précédents
- Vie en établissement de long séjour

1) Diagnostic :

Anamnèse			- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Prise de traitement - Facteurs de risque d'infection compliquée - Signes généraux : altération de l'état général - Signes fonctionnels urinaires - Douleurs lombaires et pelviennes irradiant vers les organes génitaux externes - Diagnostic différentiel : date des dernières règles chez la femme
Clinique			- Général : fièvre - Signes de gravité : Hémodynamique Neurologique Respiratoire - Lombalgies spontanées ou à la percussion - Bandelette urinaire : leucocyturie, nitriturie
Paraclinique	**Bactériologie**		- ECBU : Systématique, peut être négatif Seuil de positivité : > 10^4 leucocytes/mL ≥ 10^3 UFC/mL pour *E. coli* ≥ 10^4 UFC/mL autres entérobactéries ≥ 10^3 UFC/mL chez l'homme - Hémocultures aéro-anaérobies si IU grave
	Biologie		- PNA à risque de complication : NFS, CRP Urée/créatininémie - PNA graves : hémocultures aéro-anaérobies
	Imagerie	**Echographie**	- Recherche une dilatation des cavités - Dans les 24h d'une PNA simple hyperalgique
		Uro-TDM	- En urgence si **PNA à risque de complication** - En cas de non-amélioration à 72h - Dilatation ou non des cavités - Hypodensité triangulaire à base externe - Diagnostic étiologique - Recherche de complication

2) Traitement :

PNA simple	- En ambulatoire - Antibiothérapie probabiliste : C3G IV ou IM : ceftriaxone ou céfotaxime Fluoroquinolones *per os* : ciprofloxacine, ofloxacine Si allergie : aminosides ou aztréonam - A adapter à l'antibiogramme : C3G, fluoroquinolones, amoxicilline, Bactrim… - Si BLSE : Fluoroquinolones si possible, cotrimoxazole en alternative 2nde intention : temocilline, cefoxitine Carbapénème si absence d'alternative - Durée : 7 jours si C3G ou fluoroquinolones 10 à 14 jours pour les autres antibiotiques - Surveillance clinique - ECBU de contrôle inutile
PNA à risque de complication	- Hospitalisation selon les critères : PNA hyperalgique Doute diagnostique Vomissements avec difficultés de traitement PO Conditions socio-économiques défavorables Antibiotique à prescription hospitalière - Antibiothérapie probabiliste : préférer les C3G injectables aux fluoroquinolones - Durée 10-14 jours - Surveillance : Réévaluation clinique systématique à 72h Pas d'ECBU de contrôle en cas d'évolution favorable
PNA grave	- Hospitalisation systématique - Antibiothérapie probabiliste : C3G + amikacine IV - Si choc septique + ≥ 1 facteur de risque de BLSE : carbapénème + amikacine IV - Antibiothérapie adaptée à l'antibiogramme - Durée de 10 à 14 jours - Surveillance : Surveillance clinico-biologique Pas d'ECBU de contrôle en cas d'évolution favorable
PNA obstructive	- URGENCE ABSOLUE - Lever l'obstacle : Cathétérisme rétrograde : sonde urétérale ou néphrostomie percutanée

PROSTATITE AIGUË

- Jeune : IST
- Gonocoque et Chlamydiae
- > 50 ans, stagnation urine sus-prostatique : E. coli, entérocoques
- Traitement probabiliste si signes de gravité, immunodépression ou fièvre
- Durée de traitement de 14 à 21 jours

Prostatite chronique :

- ECBU après manœuvre de Stamey (massage prostatique)
- Recherche d'un facteur favorisant
- PSA
- Traitement prolongé

Bilan à distance d'une prostatite :

- Echographie des voies urinaires : recherche d'un résidu post-mictionnel
- Dosage du PSA (> 6 mois après la prostatite)
- Cytologie urinaire
- +/- Uro-TDM

1. Introduction :

Définition	- Inflammation de la glande prostatique, affection fréquente de l'adulte
Physiopathologie	- 3 mécanismes : ascendant (urétrite), hématogène ou iatrogène
Pathogènes	- E. coli - IST : gonocoque et chlamydiae - Autres : streptocoque, entérocoques, staphylocoque

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Facteurs de risque d'IST - Antécédents urologiques : manœuvre endo-urétrale récente - Signes fonctionnels urinaires : Obstructifs : dysurie Irritatifs : pollakyurie, brûlures, urgenturie - Signes fonctionnels digestifs : Douleurs périnéales Syndrome rectal : ténesme, épreintes - Signes généraux : Début brutal, frissons, sueurs Arthralgies et céphalées - Complications : heure de la dernière miction (risque de rétention aiguë d'urine)
Clinique		- Signes généraux : Fièvre > 38,5°C - Signes de gravité : hémodynamique, conscience, respiratoire - Palpation abdominale : douleurs périnéales - Toucher rectal : Prostate harmonieusement augmentée de volume («succulente») Très douloureuse - Bandelette urinaire : leucocyturie, nitriturie, hématurie - Complications : Palpation sus-pubienne : globe vésical Palpation des organes génitaux externes : orchi-épididymite
Paraclinique	**Biologie**	- NFS – CRP : syndrome infectieux biologique
	Bactériologie	- ECBU : leucocyturie > 10^4/mL, bactériurie > 10^3 UFC/mL - Hémocultures aéro-anaérobies si fièvre
	Imagerie	- Echographie des voies urinaires : Recherche d'obstacle Résidu post-mictionnel - Evolution défavorable : **IRM pelvienne** ou échographie endorectale - **A distance** : Echographie réno-vésico-prostatique Recherche d'une cause favorisante Recherche un résidu post-mictionnel

3. Complications :

Aiguës	- **Rétention aiguë d'urine** : fréquente - Epididymite : association fréquente - **Abcès** prostatique : absence d'amélioration après 48h - Septicémie ou **choc septique**
Prostatite chronique	- Signes sourds et variables : douleurs mal systématisées - Troubles mictionnels : dysurie, pollakiurie - Troubles génitaux : érections faibles, éjaculations douloureuses, hémospermie - Toucher rectal souvent normal

4. Traitement :

Prostatite aiguë	**Orientation**	- En ambulatoire ou en hospitalisation selon terrain et gravité
	Symptomatique	- Antalgiques, contre-indications des AINS - α-**bloquants** : en cas de dysurie - **Repos** et abstinence sexuelle
	Antibiothérapie	- Adaptée si forme non grave et apyrexie - Probabiliste si forme grave, immunodéprimé ou fièvre : C3G injectable : cefotaxime IV (si allergie : aztréonam) Si signes de gravité : ajout d'amikacine Choc septique + risque BLSE : carbapénème + amikacine - Relais *per os* : Antibiotique à bonne diffusion prostatique Cotrimoxazole ou fluoroquinolones - Durée : 14 à 21 jours
Complications		- Abcès prostatique : drainage chirurgical (voie endoscopique ou transrectale) - Rétention aiguë d'urine : **Contre-indication** du sondage urinaire Drainage par cathétérisme sus-pubien en urgence Après bilan de coagulation
Etiologique		- Après explorations des voies urinaires - Hyperplasie bénigne de la prostate - Sténose du col vésical ou sténose urétrale

INFECTIONS URINAIRES NOSOCOMIALES

1. Introduction :

Définition	- Infection urinaire liée aux soins
Physiopathologie	- Absence de sonde urinaire : infection par voie ascendante - Présence d'une sonde urinaire : Acquisition lors de la mise en place de la sonde Acquisition par voie endoluminale avec les systèmes ouverts (rare) Acquisition par voie extra-luminale avec les systèmes fermés (fréquent) Acquisition par voie hématogène (rare)
Epidémiologie	- Incidence de 3-10% par jour de sondage : incidence de 100% à 30 jours
Agents pathogènes	- **E. coli** largement prédominant - Autres bactéries : entérocoque, staphylocoque et Pseudomonas - Levures dont le rôle est croissant

2. Diagnostic :

Clinique	- Cf. infections urinaires communautaires - La BU ne peut pas être utilisée en cas de sonde urinaire
Paraclinique	- Cf. infections urinaires communautaires - Seuils de positivité de l'ECBU : **10^4 leucocytes/mL** **10^3 UFC/mL**

3. Prise en charge thérapeutique :

Indications	- Colonisation : Femme enceinte Immunodéprimé Préopératoire Porteurs de prothèse articulaire, vasculaire ou cardiaque - Traitement des cystites et pyélonéphrites systématique
Modalités	- Antibiothérapie **adaptée à l'antibiogramme** - Durée : 7 jours pour les cystites 14 jours pour les pyélonéphrites - **Retrait de la sonde à 48-72h** d'antibiothérapie efficace - Mesures associées : Eliminer un **résidu post-mictionnel** Levée d'un éventuel **obstacle** Hydratation abondante
Prévention	- **Limiter les indications** de sondage urinaire - Préférer : Les étuis péniens lorsque possibles Les sondages intermittents aux sondages à demeure - Utilisation de **système clos** - Règles d'**asepsie stricte** lors de la pose - Toilette quotidienne - Poche de recueil en position déclive - Isolement des patients sondés et infectés - Hygiène par **friction hydro-alcoolique des personnels soignants**

INFECTION URINAIRE DE L'ENFANT

- Fièvre de l'enfant → BU/ECBU ++

- Echographie rénale + cystographie à distance

Facteurs favorisant :

- Nourrisson :
  - Couches
  - Immaturité vésicale
  - Prépuce étroit

- Enfant :
  - Hygiène
  - Troubles mictionnels
  - Rétention stercorale
  - Vulvite

- Anomalie :
  - Fonctionnelle : augmentation de la pression vésicale

Organique : RVU

Complications :

Aiguës :

- Locales : abcès
- Générales :
  - Insuffisance rénale aiguë
  - Sepsis sévère et choc septique

Chroniques :

- Cystite récidivante :
  - ≥ 3 épisodes par an
  - Recherche et traitement d'une uropathie sous-jacente
  - Discuter antibio-prophylaxie au long cours
- **Cicatrice rénale** :
  - HTA
  - Protéinurie
  - Insuffisance rénale chronique
  - Réduction néphronique

1. Généralités – Physiopathologie :

- Avant 1 an : Pyélonéphrite aiguë prédominante (95%)
  Pas de sex ratio
- Après 1 an : Sex ratio : fille > garçon
  Pyélonéphrite aiguë ou cystite

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Examen du carnet de santé : Déroulement de la grossesse et de l'accouchement; Malformation urinaire dépistée en échographie; Antécédents d'infection urinaire - Signes fonctionnels : Mauvaise prise de biberons; Agitation - Facteurs de risque d'infection sévère : **Age < 3 mois**; **Uropathie sous-jacente**; **Immunosuppression**
Examen physique	**Cystite aiguë**	- Age > 1 an - **Apyrexie**, pas de signes généraux - Signes fonctionnels urinaires - Douleurs hypogastriques
	Pyélonéphrite aiguë	- Tout âge - Fièvre et signes généraux marqués - Signes de gravité : Syndrome septique marqué; Déshydratation - Signes généraux marqués - Signes fonctionnels urinaires - Douleurs lombo-abdominales - Palpation lombaire douloureuse
		Bandelette urinaire si âge > 1 mois
Paraclinique	**ECBU**	- Directement si < 1 mois - > 1 mois si BU positive ou signes fonctionnels urinaires - Méthode de recueil : Ponction sus-pubienne; Cathétérisme urétral; Per-mictionnel si mictions volontaires - En seconde intention : poche à urines - Seuil : 10^3 UFC/mL si prélèvement par cathéter; 10^5 UFC/mL si prélèvement mictionnel
	Biologie	- NFS, CRP, PCT - Hémocultures aéro-anaérobies : Age < 3 mois; Signes de gravité
	Echographie appareil urinaire	- Peut être normale - Diagnostic : inflammation pyélo-calicielle - Etiologique : recherche d'un reflux vésico-urétéral
	A distance	- **Cystographie rétrograde** : Si anomalies à l'échographie; Si infections récidivantes - Scintigraphie au DMSA (Gold-Standard) : cicatrice rénale

3. Attitude thérapeutique :

Cystite aiguë		- Amoxicilline-acide clavulanique ou cefixime ou cotrimoxazole - Réévaluation à 48-72h avec adaptation à l'antibiogramme - Durée de 5 jours
Pyélonéphrite aiguë	**Ambulatoire**	- Traitement initial : cefixime PO ou amikacine IV ou C3G IV - Relais en fonction de l'antibiogramme
	Hospitalisation	- Indications : Terrain : âge < 3 mois, uropathie; Signes de gravité; Fièvre > 4 jours; Antibiothérapie dans les 3 mois précédents - Modalités : cefotaxime + amikacine IV - Relais selon l'antibiogramme : cefixime ou cotrimoxazole - Durée 10 jours
Symptomatique		- Antalgiques - Règles hygiéno-diététiques : Hygiène périnéale adaptée; Hydratation correcte
Surveillance		- Evolution le plus souvent bénigne - ECBU de contrôle inutile en cas de bonne évolution - Réévaluation clinique à 48-72h - Risque de cicatrice rénale : HTA, protéinurie - Antibioprophylaxie si PNA récidivantes : cotrimoxazole – Bactrim®

MALADIES SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES : GONOCOCCIES, CHLAMYDIOSE, SYPHILIS, PAPILLOMAVIRUS HUMAIN (HPV), TRICHOMONOSE

- Diagnostiquer et traiter une gonococcie, une chlamydiose, une syphilis récente et tardive, une infection génitale à HPV, une trichomonose
- Connaître les principes de la prévention et du dépistage des IST, notamment chez les partenaires.
- Connaître les principes de prévention et dépistage des infections à HPV, frottis et vaccination.

Zéros

Facteurs de risque d'IST :

- Sexe féminin
- Homosexualité masculine
- 1ier rapport précoce
- 2 premières décennies de vie sexuelle
- Multiplicité des partenaires
- Antécédents d'IST
- Infection à VIH
- Niveau socio-économique faible

Dépistage chez les homosexuels masculins et transgenre :

- Même dépistage que ceux proposés en population générale avec en plus :
- Sérologie VIH annuelle
- Syphilis annuelle, y compris pour des rapports bucco-génitaux non protégés
- Sérologie VHA
- Gonococcie : prélèvement urinaire, anal et pharyngé
- Chlamydia : recherche annuelle, prélèvement urinaire, anal et pharyngé

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE IST

1) Introduction :

Dépistage	- Le dépistage doit être proposé de façon large aux patients qui consultent - Le dépistage doit être associé à une éducation des patients
Indications du dépistage	- Suspicion ou diagnostic d'IST ou d'infection par le VIH - Diagnostic d'IST ou de VIH chez le partenaire - Certaines situations : grossesse, demande de contraception - Rapports à risque : Partenaire ayant une IST documentée Partenaire homosexuel masculin ou transgenre Plusieurs partenaires, partenaire de passage Utilisateur de substances psycho-actives Une personne prostituée

2) Orientation diagnostique devant une IST :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Notion d'allergie médicamenteuse, notamment aux antibiotiques - Prise de traitement - Orientation sexuelle - Facteurs de risque d'IST : cf.ci-contre - Date du dernier rapport non protégé - Signes fonctionnels : Signes fonctionnels urinaires Ecoulement urétral Signes fonctionnels digestifs - Présence de symptômes chez le partenaire
Examen physique		- Température - Examen génital : Recherche d'urétrite, palpation des bourses Touchers pelviens : prostatite, endométrite Examen anal et pharyngé Ulcération, condylomes… - Signes associés : arthrite, éruption cutanée - Palpation des aires ganglionnaires, notamment inguinales
Traitement	**Curatif**	- Traitement anti-infectieux adapté - **Abstinence et contrôle clinique** de la guérison
	Préventif	- **Dépistage des IST** associées - Bilan du (des) **partenaire**(s) - **Education** à l'utilisation des préservatifs - **Vaccination VHB et HPV**

3) Principaux dépistages proposés :

VIH	- A chaque changement de partenaire - Tous les ans en cas de multipartenariat - Lors de tout recours aux soins si absence de recours au dépistage
VHB	- En l'absence de vaccination
VHC	- Si la sérologie n'a jamais été faite - A répéter en cas de risque sanguin
Chlamydia trachomatis	- Dépistage par PCR : Auto-prélèvement vaginal chez les femmes de 15 à 30 ans Premier jet d'urines chez les hommes de moins de 30 ans - Tous les ans si rapport sexuel non protégé avec un nouveau partenaire
Autres	- Vaccination contre l'HPV chez les jeunes filles de 11 à 14 ans - Rattrapage jusqu'à 19 ans - Frottis cervical tous les 3 ans, après 2 frottis annuels normaux, de 25 à 65 ans

CHLAMYDIOSE

- Urétrite subaiguë, souvent asymptomatique
- Complications : Salpingites, Fitz-Hugh-Curtis, Fiessinger-Leroy-Reiter
- Grattage cellulaire, PCR sur premier jet d'urine
- Traitement : azythromycine ou doxycycline

Fiessinger-Leroy-Reiter :

- Conjonctivite bilatérale
- Urétrite
- Polyarthrite
- Lésions cutanées : balanite, psoriasis
- 80% HLA B27 +

Nicolas-Favre :

- Lympho-granulomatose vénérienne (LGV)
- Rarissime en dehors des régions tropicales

1. Introduction :

Agents pathogènes	- *Chlamydiae trachomatis*, - **Bactérie intracellulaire** à transmission humaine - Serovars A-C : trachome : première cause de cécité dans les pays pauvres - Serovars D-K : infections génitales hautes et basses - Serovars L : maladie de Nicolas-Favre
Epidémiologie	- 3% de la population adulte des pays industrialisés, - Portage asymptomatique fréquent : risque d'infertilité chez la femme

2. Diagnostic positif :

Clinique	**Incubation**	- Quelques jours à quelques mois
	Infections uro-génitales	- Homme : urétrite subaiguë avec écoulement clair - Femme : Cervicite : leucorrhées, spotting Salpingite Douleurs pelviennes chroniques Péri-hépatite de Fitz-Hugh-Curtis - Deux sexes : Atteinte pharyngée Atteinte anale Atteinte conjonctivale Syndrome de Fiessinger-Leroy-Reiter - Nouveau-né : Contamination lors de l'accouchement Otite, rhinite, pneumopathie interstitielle
	Nicolas-Favre (LGV)	- 3 stades : Lésion primaire : ulcération muqueuse Secondaire : bubon ganglionnaire + AEG Tertiaire : destruction et fibrose
Paraclinique	**Infections uro-génitales**	- **PCR Chlamydiae** : Homme : 1ier jet d'urine Femme : endocol Pharynx et anus si besoin - Sérologie pour surveillance épidémiologique
	Nicolas-Favre (LGV)	- Prélèvements du pus ganglionnaire pour PCR - Sérologie

3. Prise en charge thérapeutique :

Traitement spécifique	- Urétrite : Azithromycine 1g PO en prise unique Ou doxycycline - LGV et prostatite : Doxycycline 3 semaines - Salpingite : C3G + métronidazole + doxycycline
Mesures associées	- **Bilan IST** - Proposition de **vaccination contre l'hépatite B** - Dépistage et traitement du (des) partenaire(s) - Rapports protégés jusqu'à guérison et avec tout nouveau partenaire
Surveillance	- Femmes jeunes : PCR entre 1 et 6 mois après le traitement

GONOCOCCIES

- Urétrite aiguë, écoulement purulent
- Complications : épididymite, prostatite, salpingite
- Formes extra-génitales : ano-rectales, pharyngées : prélèvements multiples
- Culture gélose chocolat : diplocoque Gram –
- Gonococcémie : arthrite septique, pustules, ténosynovites
- Traitement : C3G IM + traitement Chlamydiae

1. Introduction :

Agent pathogène	- *Neisseria gonorrhoeae* - **Diplocoque Gram négatif** spécifiquement humain - IST très transmissible potentiellement grave
Epidémiologie	- 60 millions de cas dans le monde - Association fréquente au VIH - Augmentation de l'incidence en France avec augmentation des résistances

2. Diagnostic positif :

Clinique	**Incubation**	- 7 jours
	Homme	- **Urétrite** : Signes fonctionnels urinaires Ecoulement urétral purulent - **Prostatite** : Fièvre, frissons Signes fonctionnels urinaires Douleurs, pesanteur pelvienne Rétention aiguë d'urines - **Orchi-épididymite**
	Femme	- Asymptomatique dans 70% des cas - **Cervicite** : Leucorrhée purulente Col inflammatoire avec pus cervical - Inflammation des glandes para-urétérales - **Endométrite et salpingite**
	Deux sexes	- **Ano-rectite** : Asymptomatique dans 60% des cas Complications : abcès et fistules anales - **Oro-pharyngite** : asymptomatique dans 80% des cas - **Gonococcie disséminée** : Fièvre Arthrite Signes cutanés : pustules Méningite Endo- et myocardite - Ophtalmologique : **conjonctivite** et kératite
	Nouveau-né	- Lors de l'accouchement : **Ophtalmie** purulente Risque d'infection disséminée
Paraclinique	**Prélèvements**	- Génital : écouvillon endo-urétral et des sécrétions cervicales - Oro-pharyngé et anal
	Examen direct	- **Diplocoque gram négatif** - Seulement interprétable chez l'homme
	Culture	- Sur gélose chocolat - **Antibiogramme**

3. Prise en charge thérapeutique :

Urgence médicale car contagiosité et gravité des complications	
Traitement spécifique	- Anti-gonococcique : Ceftriaxone 500mg IM dose unique Prostatite : traitement de 7 à 10 jours - Contre-indication : Azithromycine 2g *per os* Ou gentamicine IM Ou ciprofloxacine per os - Les C3G orales ne doivent plus être utilisée - Anti-chlamydiae associé : azithromycine 1g *per os* en prise unique
Mesures associées	- **Bilan IST** - Proposition de **vaccination contre l'hépatite B** - Dépistage et traitement du (des) partenaire(s) - Rapports protégés jusqu'à guérison et avec tout nouveau partenaire
Surveillance	- Consultation J_3 en cas d'échec - Consultation à J_7 systématique : contrôle de la guérison

SYPHILIS

- Incubation : 21 jours
- Iaire : chancre + ADP
- IIaire : roséole, syphilides, alopécie, poly-ADP, syndrome grippal
- IIIaire : gommes, aortite, atteinte neuro
- Syphilis précoce ou tardive : seuil 1 an
- Microscope fond noir
- Sérologie TPHA/VDRL
- Extencilline : péni G
- Réaction de Herxheimer : corticothérapie
- Surveillance VDRL quantitatif

Syphilides :

- Papules cuivrées
- Collerette de desquamation (de Biett) en périphérie
- Visage, tronc, membres
- **Palmo-plantaires** : à cheval sur les plis palmaires : suffisent au diagnostic

Signe d'Argyll Robertson :

- Aréflexie pupillaire à la lumière
- Conservation du réflexe à l'accommodation et la convergence
- Myosis permanent

1. Introduction :

Agent pathogène	- *Treponema pallidum*, spirochète
Epidémiologie	- Contamination directe par contact vénérien - **Incubation 3 semaines** (10 à 100 jours)
Formes cliniques	- Syphilis précoce : infection < 1 an (sérologie négative < 1 an) - Syphilis tardive : absence de sérologie négative < 1 an

2. Diagnostic positif :

Clinique	**Syphilis primaire**	- **Ulcération génitale** (chancre) : Unique superficielle indolore Fond propre sur base indurée - **Adénopathie** inguinale satellite indolore et froide	
	Syphilis secondaire	- Signes généraux : Altération de l'état général Syndrome infectieux - Cutané : Précoce : **roséole :** macules rose pale Tardif : **syphilides** : Papules cuivrées - Muqueux : **Plaques muqueuses** (contagieuses) Dépapillation de la langue : plaques fauchées - **Alopécie** en clairière (en « fourrure mitée ») - **Poly-adénopathies**	
	Syphilis tertiaire	- Localisations : Osseuses Viscérales Cutanéo-muqueuses : gommes syphilitiques Aortite : Insuffisance aortique, anévrisme de l'aorte	
	Neurosyphilis	- Possible à tous les stades autres que primaires - Précoce : Atteinte ophtalmologique : **Uvéite** Signe d'Argyll-Robertson Méningite Vascularite - Tardif : **Tabès** : Syndrome cordonal postérieur Ataxie proprioceptive **Paralysie générale**	
Paraclinique	**Examen direct**	- **Microscope à fond noir**	
	Sérologies	- **TPHA – VDRL** - FTA-abs Ag en cas de syphilis débutante	
		TPHA - VDRL -	- Absence de syphilis ou syphilis précoce
		TPHA - VDRL +	- Faux positifs : Lupus, SAPL, Gammapathie, hépatopathie VIH, VHC, VZV, EBV Cancer Toxicomanie IV
		TPHA + VDRL -	- Syphilis guérie *a priori* - Syphilis tertiaire
		TPHA + VDRL +	- Tréponématose vénérienne ou non

3. Prise en charge thérapeutique :

Traitement spécifique	**Antibiotiques**	- Pénicilline G retard : benzathine-benzylpénicilline-Extencilline® - Allergie : cycline - Contre-indication aux cyclines : désensibilisation pénicilline
	Indications	- Syphilis précoce : **1 injection IM** - Syphilis tardive : 3 injections IM à 1 semaine d'intervalle - Neurosyphilis : pénicilline G **IV** 14-21 jours - Grossesse : **2 injections IM** 2,4 MUI à 1 semaine d'intervalle Traitement renouvelé à la fin du 6ème mois Allergie : azythromycine – Zythromax®
Surveillance	**Clinique**	- **Réaction de Herxheimer** : Allergie secondaire à la lyse des tréponèmes Syndrome pseudo-grippal : Fièvre Exacerbation de l'éruption Poly-adénopathie Chute tensionnelle Bénigne sauf chez la femme enceinte et le sujet âgé - Prévention par corticothérapie et/ou paracétamol
	Paraclinique	- Diminution significative du VDRL quantitatif - Suivi : Divisé par **4 à 3 mois** Divisé par 16 à 6 mois Négatif à 1-2 ans
Autres	- Cf. gonococcies	

HPV

	- Cf. item 297

TRICHOMONOSE

- IST
- Leucorrhées verdâtres
- Parasite mobile à l'examen direct
- traitement : métronidazole PO + ovule

1) Introduction :

Définition	- Infection sexuellement transmissible due à un parasite : *Trichomonas vaginalis*
Facteurs de risque	- **Alcalinisation** du milieu - Hypo-œstrogénie

2) Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Facteurs de risque de IST : partenaires multiples, absence de protection… - Présence de symptômes chez le/la/les partenaire(s) - Signes fonctionnels : **Leucorrhées verdâtres**, nauséabondes et spumeuses Prurit
Examen clinique	**Femme**	- Vulvo-vaginite : piqueté hémorragique - Cervicite : col rouge framboisé - Prélèvement au niveau du col - Possible association à une urétrite
	Homme	- Asymptomatique dans 90% des cas - Urétrite discrète : écoulement matinal et prurit inconstants
Paraclinique		- Prélèvement : Extemporané : PNN et protozoaire flagellé et mobile Culture et/ou PCR - Bilan IST

3) Traitement :

Symptomatique	- Savon acide
Spécifique	- Traitement de la patiente et du partenaire - Métronidazole PO en prise unique +/- ovule
Mesures associées	- Education sur la prévention des IST - Protection des rapports

COQUELUCHE

- Diagnostiquer une coqueluche.
- Connaître l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.
- Connaître les recommandations en termes de prévention de la coqueluche.

Zéros

- Bordetella pertussis
- Contage
- Toux quinteuse
- Fébricule/apyrexie
- PCR/culture
- Hyperlymphocytose
- Risque létal avant 6 mois : apnées, malaise, quintes asphyxiantes ou syncopales ➔ hospitalisation systématique
- Complications : coqueluche maligne, surinfection, complications mécaniques, nutritionnelles, neurologiques
- Isolement respiratoire
- Scope, matériel d'intubation à proximité
- Ambulatoire : éviction scolaire jusqu'à J5
- Antibiotique (non curatif) : macrolides
- Antibioprophylaxie de l'entourage : macrolides
- Prévention : vaccin acellulaire M2, 3, 4 rappel M16 puis 12 ans
- Isolement
- Pas de sédatifs ni d'antitussifs

Coqueluche maligne

- Terrain : < 3mois
- Cardio-vasculaire :
  - Pâleur, marbrures
  - Bradycardie, hypotension ou collapsus
- Pulmonaire :
  - Quintes asphyxiantes
  - Apnées, cyanose
  - Surinfection
- Encéphalopathie :
  - Troubles de conscience
  - Convulsions
- Biologie :
  - Myélémie
  - Hyponatrémie (SIADH)

1. Introduction :

Définition	- Toxi-infection des voies aériennes basses - **Bordetella pertussis** : BGN (bacille de Bordet et Gengou)
Epidémiologie	- Nourrisson < 4 mois et adulte
Contamination	**- Directe interhumaine :** gouttelettes de salive **- Immunité naturelle > 10 ans mais non définitive**
Physiopathologie	- Développement du germe sur l'épithélium cilié respiratoire - Libération de **toxines** à tropisme neurologique et respiratoire

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents, déroulement de la grossesse, **prématurité** - Etat des **vaccinations** - **Contage** dans l'entourage : **recherche de tousseurs**	
Examen physique	**Général**	- Fièvre < 38,5°C, rhinite	
	Respiratoire	- **Quintes** à début progressif : ○ Inspiration profonde, ○ Séries de secousses expiratoires +/- apnées et cyanose ○ **Inspiration sonore (chant de coq)** - Signes d'accompagnement : cyanose, dilatation des veines…	
	Gravité	- Recherche des signes de coqueluche maligne	
Paraclinique	**Biologie**	**- NFS** : Hyperleucocytose : 10000 à 30000 **Hyperlymphocytose** évocatrice mais non spécifique **- CRP** : normale ou peu augmentée : maladie toxinique	
	Imagerie	- Radiographie thoracique : normale ou syndrome bronchique	
	Spécifique	**PCR**	**- Au cours des 3 premières semaines**
		Culture	- Sur prélèvement naso-pharyngé
		Sérologie	**- Non recommandée**
	Indications	**- Nourrisson** : Culture et PCR **- Enfant et adulte** :Culture et PCR	

3. Evolution et formes cliniques :

Forme typique	**Incubation**	- 7-10 jours en moyenne, silencieuse
	Invasion	- 7 jours : rhinopharyngite
	Phase d'état	- 3-4 semaines : phase des quintes
	Convalescence 2-3 mois	- 2-3 mois : Réduction des quintes en fréquence en intensité - Hyperréactivité bronchique séquellaire (toux persistante)
Autres formes cliniques	**Nourrisson**	**- Quintes asphyxiantes/syncopales** : Pâleur hypotonie, apnée, pouls imperceptible
	Adulte	- Atypique mais risque de **contamination du nouveau-né** - Toux prolongée et hyperréactivité bronchique associée

4. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- Hospitalisation : nourrisson < 3mois ou signes de gravité	
Mise en conditions	- Isolement respiratoire - Scope cardio-tensionnel et SpO_2, VVP +/- oxygénothérapie	
Symptomatique	- Rééquilibration hydroélectrolytique - Kinésithérapie respiratoire seulement si bien tolérée - Corticothérapie dans les formes graves - Prévention de la dénutrition	
Spécifique	- But : diminue la contagiosité, pas d'influence sur la maladie - Seulement au cours des 3 premières semaines - Macrolides : azithromycine pendant 3 jours	
Surveillance	**Immédiate**	- Paramètres vitaux : FC, FR, T°C - Tolérance : **Quinte** : fréquence, récupération… **Prise biberon et prise de poids** - Signes de gravité : CV, respiratoire, neurologique
	Complications	- Surinfection bactérienne - Troubles de la ventilation : atélectasie, pneumothorax - Convulsion, encéphalite - Dénutrition
Prévention	**Antibioprophylaxie**	- Macrolides pour **tous** les contacts
	Vaccination	- Recommandée mais non obligatoire
	Eviction	- Eviction scolaire 5 jours d'antibiotique efficace

MALADIES ERUPTIVES DE L'ENFANT

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
- Diagnostiquer une rougeole, une rubéole, un mégalérythème épidémique, un exanthème subit, une mononucléose infectieuse, une scarlatine, un syndrome de Kawasaki.
- Connaître les principes de la thérapeutique et du suivi du patient.
- Connaître la conduite à tenir vis-à-vis de l'entourage autour d'un diagnostic de rougeole, rubéole, scarlatine, et les risques chez la femme enceinte.

SYNDROME DE KAWASAKI

Zéros

- Vascularite
- Fièvre > 5 jours, élevée et mal tolérée
- ADP cervicales
- Glossite, chéilite, stomatite, pharyngite
- Conjonctivite
- Erythème palmo-plantaire puis desquamation doigts de gant + siège
- Anévrysme coronarien= risque de décès ➔ ECG et échocardiographie
- Cystite aseptique
- Aspirine + Immunoglobulines IV au long cours

Généralités		- Maladie éruptive fébrile de l'enfant et du nourrisson - Vascularite des artères de moyen calibre - Urgence médicale
Clinique	**Critère constant**	- **Fièvre isolée > 5 jours** - **Résistantes aux antibiotiques et antipyrétiques**
	Critères associés	- **Conjonctivite** bilatérale - Enanthème : **chéilite**, stomatite, pharyngite - **Adénopathie** > 1,5cm cervicales, parfois torticolis - **Exanthème** : érythème polymorphe du tronc, **du siège** - Atteinte des extrémités : Œdème induré Rougeur palmo-plantaire **Desquamation** en doigts de gant
	Signes associés	- Hyper-irritabilité - Induration cicatrice BCG - BU : pyurie et protéinurie amicrobienne
Paraclinique		**- Diagnostic clinique**
	Biologie	- **CRP** : **syndrome inflammatoire** important - NFS : Hyperleucocytose Anémie, **thrombocytose**
	Imagerie	**- Echographie cardiaque** : recherche **anévrisme coronarien** **- ECG** - Radiographie thoracique
Evolution	**Phases**	- Aiguë : J_1 à J_{11} - Subaiguë : J_{11} à J_{21} - Convalescence : J_{21} à J_{60}
	Complications	- Atteinte cardiaque : **Anévrisme coronarien** Péricardite - Mort subite par infarctus du myocarde
Traitement		- Immunoglobulines polyvalentes IV 2 jours - Aspirine 80 mg/kg/j puis diminution progressive - Traitement au long cours de 5 à 10 mg/kg/j en prévention de la thrombose - Persantine en cas d'atteinte coronarienne

SCARLATINE

Zéros

- Toxine de streptocoque A
- Angine
- PAS d'intervalle de peau saine : scarlatiniforme
- Atteinte des plis de flexion
- Glossite
- Langue framboisée
- Desquamation des extrémités
- Aucun examen complémentaire
- Eviction scolaire
- Antibioprophylaxie des sujets contacts

Généralités	- Streptocoque β-hémolytique du groupe A avec **toxine érythrogène** - « **Angine qui vomit** »
Clinique	- **Début brutal** - **Fièvre élevée**, tachycardie et céphalées - Nausées, vomissements - Oro-pharyngé : **Angine érythémato-pultacée** **Langue blanche**, puis **framboisée**, puis **desquamative** **-** Aspect soufflété du visage, pâleur péribuccale - Adénopathies cervicale - Eruption cutanée : **Exanthème scarlatiniforme** : Maculo-papuleux Confluant en nappes Sans intervalle de peau saine Débute au tronc Extension vers les racines des membres et les plis de flexion - Desquamation en doigt de gants au niveau des extrémités après le 8ème jour
Paraclinique	- **Test diagnostique rapide** (TDR) avant antibiothérapie
Traitement	- Ambulatoire - Repos - Antipyrétique, antalgique - Antibiothérapie : Amoxicilline 50mg/kg/jour C3G si allergie - Surveillance : **bandelette urinaire à J_{21}**
Prévention	- **Eviction scolaire** - Réadmission sur certificat médical - **Antibioprophylaxie** des sujets contacts si épidémie familiale
Complications	- Rhumatisme articulaire aigu - Glomérulonéphrite aiguë post-streptococcique J_{15}-J_{21}

ROUGEOLE

- Paramyxovirus
- Catarrhe des voies aériennes supérieures
- Forte fièvre
- Signe de Köplick avant l'éruption
- J_{14} : exanthème maculo-papuleux descendant avec intervalle de peau saine
- Complications :
  - Surinfection bactérienne : otite, pneumopathie
  - Méningo-encéphalite
  - Panencéphalite subaiguë nécrosante
- Eviction scolaire
- Déclaration obligatoire = biologie obligatoire
- Vaccination

Généralités		- Virus à ARN : Morbilivirus, cosmopolite, contagieux, immunité prolongée
Clinique	**Anamnèse**	- **Enfant 3 à 7 ans** - **Notion de contage et absence de vaccination**
	Incubation	- 14 jours - Contagiosité à partir de J_5 avant la phase symptomatique
	Invasion	- Enfant bouffi, grognon - **Fièvre à 39°C** - **Catarrhe occulo-respiratoire** - **Signe de Köplick** : Apparition à J_2 Enanthème : points blancs En regard des 1[ières] molaires supérieures Pathognomonique mais peu sensible
	Eruption cutanée	- Exanthème morbilliforme : Eruption maculo-papuleuse Intervalle de peau saine Eruption descendante
Paraclinique		- **Obligatoire** pour déclaration ARS : IgM au moment de l'éruption IgG : séroconversion x 4 en 15 jours
Traitement		- Symptomatique : Repos Désobstruction rhino-pharyngée Antipyrétiques - Antibiothérapie si surinfection
Prévention		- **Eviction scolaire** jusqu'à J_5 de l'éruption - Vaccin : vivant atténué en 2 injections - **Déclaration obligatoire**
Prise en charge des sujets contacts		- Sujets avec 2 injections : abstention - Sujets avec une seule injection : compléter la vaccination dans les 72h - Nourrisson : < 6 mois : Mère vacciné ou immunisé : abstention Mère non immunisé : Ig polyvalentes IV 6 – 11 mois et non vacciné : Ig polyvalentes IV - Femme enceinte et immunodéprimé : Ig polyvalentes IV
Complications		- Surinfection bactérienne : **Pneumopathie**, bronchite, laryngite Otite **Kératite** - Surdité - **Méningo-encéphalite** aiguë post-infectieuse - **Panencéphalite sclérosante subaiguë** (PESS) : en moyenne **8 ans après** - **Purpura thrombopénique auto-immun à J_{15} de l'éruption** - Rougeole maligne avec défaillance multi-viscérale - Adénite mésentérique

RUBEOLE

- Togavirus
- Adénopathies cervicales
- Attention aux femmes enceintes
- Eruption roséoliforme
- Eviction scolaire
- Vaccination

Généralités		- Virus à ARN : rubivirus - Contagion de -5j à +5j de l'éruption - Immunité durable, 10% d'adultes non immunisés
Clinique	**Anamnèse**	- Pas d'antécédent rubéole ni de vaccination - Contage 15-20 jours avant l'éruption
	Incubation	- 15 jours en moyenne
	Phase d'invasion	- **Fièvre modérée** (38,5°) - **Arthromyalgies**, céphalées, pharyngite - Adénopathies cervicales **sous-occipitales**
	Eruption	- **Exanthème roséoliforme** face puis extension thorax - **Fugace**, 48H puis disparition
Forme congénitale		- **Embryopathie** : atteinte oculaire, cardiaque, oreille, encéphale - Fœtopathie à partir de M_5 : RCIU, hépatite, pneumopathie, thrombopénie, méningite, myocardite, bandes claires métaphysaires des os longs
Paraclinique		- Aucun examen **sauf en cas de grossesse** - Leuconeutropénie, syndrome mononucléosique - Sérologie rubéole à prélever immédiatement et à J_{10}
Complications		- **Polyarthrite** : à J_2, disparaissant sans séquelle en 15-30 jours - **Purpura thrombopénique auto-immun à J_{15} de l'éruption** - **Méningo-encéphalite**
Traitement		- Symptomatique
Prévention		- **Eviction scolaire** - **Contact avec femme enceinte prohibé** - Vaccination

ROSÉOLE INFANTILE ou EXANTHÈME SUBIT ou « 6e MALADIE »

- HHV6
- Nourrisson
- Fièvre brutale (convulsion)
- Eruption à la défervescence

Généralités	- Primo-infection à **HHV6** et 7 - Transmission directe, immunité durable - **Nourrisson** entre 6-24 mois
Clinique	- **Fièvre brutale** à 39-40°C bien tolérée pendant 3-4 jours - **Baisse brutale** avec **éruption** maculo-papuleuse (roséoliforme) - Localisation à la nuque et au tronc
Paraclinique	- Formes sévères - Leuconeutropénie
Complications	- Convulsions - Hépatite
Traitement	- Traitement symptomatique

MÉGALÉRYTHÈME ÉPIDÉMIQUE

- Parvovirus B19
- Visage (joues) aspect souffleté
- Purpura des extrémités
- Crise érythroblastopénique

Généralités	- **Parvovirus B19**, transmission directe, immunité durable - Entre 5-10 ans - Epidémies
Clinique	**- Eruption morbilliforme** du visage descendante - Exanthème maculo-papuleux « **en carte de géographie** » ou « en guirlande » - **Aspect souffleté** du visage - Fièvre modérée ou absente et pas d'altération de l'état général
Paraclinique	- Aucun examen pour le diagnostic chez l'enfant - Sérologie si besoin : IgM à Parvovirus B_{19}
Complications	- Récidive - Hémopathies : **crise érythroblastopénique** nécessitant une transfusion - Grossesse : **anasarque placentaire**
Traitement	- Symptomatique
Prévention	- Pas d'éviction scolaire - **Contact femme enceinte prohibé**

MONONUCLÉOSE INFECTIEUSE

- EBV
- Angine, ADP, SMG
- Asthénie
- Exanthème si aminopénicilline (non allergique)

Généralités	- Forme symptomatique de la **primo-infection par EBV** - Le plus souvent asymptomatique - Adolescent et adulte jeune
Anamnèse	- Pas d'antécédent de mononucléose infectieuse - Contage **30-50 jours** avant
Clinique	- **Altération de l'état général** - Fièvre - Pharynx : **Angine érythémato-pultacée**, pseudomembraneuse Œdème de la luette Purpura pétéchial du voile du palais - Poly-adénopathies cervicales et occipitales - **Splénomégalie** - **Eruption à la prise d'amoxicilline** fréquente mais non allergique
Paraclinique	- **Syndrome mononucléosique** : Hyperlymphocytose > 50% > 10% de forme hyper-basophile au frottis - Cytolyse hépatique - **MNI-test** : Anticorps hétérophiles agglutinant les hématies de mouton Sensibilité et spécificité élevées **- Sérologie EBV :** IgM anti-VCA (+), IgG anti-VCA et anti-EBNA (-)
Complications	- Hématologique : **Anémie** hémolytique auto-immune **Purpura** thrombopénique Cryoglobulinémie Syndrome d'activation macrophagique - Neurologique : Encéphalite et méningite Polyradiculonévrite Paralysie faciale périphérique - Myocardite - Pneumopathie interstitielle - **Rupture splénique** spontanée ou post-traumatique
Traitement	- Symptomatique : Repos **Absence de sport** : risque de rupture splénique - Corticothérapie 10 jours en cas de manifestations sévère

DIAGNOSTICS DIFFERENTIELS

Syndrome pieds-mains-bouche :

- Vésicules ovalaires des pieds et des mains
- Enanthème vésiculaire du voile du palais

Autres viroses	- Adénovirus : Eruption Syndromes adéno-pharyngo-conjonctivaux - Entérovirus : Coxsackie, ECHO 9 **Syndrome pieds-mains-bouche**
Syndrome de choc toxique	- Fièvre 38-39°C - Eruption cutanée scarlatiniforme - Choc hypovolémique - Atteintes poly-viscérales
Toxidermies	- Eruptions médicamenteuses de tout type - Etude de **l'imputabilité interne et externe**
Maladies de système	- Lupus érythémateux disséminé - Dermatomyosite juvénile - **Maladie de Still**

OREILLONS

- Connaître les arguments en faveur du diagnostic d'oreillons et de ses différentes complications.

Zéros	OREILLONS
- Virus ourlien : tropisme glandulaire et nerveux - Diagnostic clinique : 1/3 asymptomatique - Parotidite bilatérale - Amylasémie - Orchite : risque d'atrophie testiculaire, stérilité, azoospermie - Méningite lymphocytaire, méningo-encéphalite : surdité séquellaire - Autres : ovarite, pancréatite - Traitement symptomatique - Isolement, éviction scolaire - Vaccin vivant atténué	(voir ci-dessous)

1. Introduction :

Définition	- **Virus ourlien**, famille des paramyxoviridae - Infection virale aiguë contagieuse le plus souvent bénigne
Epidémiologie	- Réduction de l'incidence depuis l'instauration de la vaccination - **Tropisme glandulaire** (parotide, testicules) et neurologique - Contamination aérienne ou par contact direct - **Immunisation durable**

2. Diagnostic positif :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Absence d'antécédent de vaccination par le ROR - Notion de contage : incubation de **18 - 21 jours** - Signes fonctionnels : Phase d'invasion de **24 - 48h** **Fièvre modérée** + céphalées
Examen physique		- Général : fièvre modérée - **Parotidite ourlienne** : Tuméfaction douloureuse D'abord **unilatérale puis bilatérale** Aspect d'œdème gélatineux Turgescence de l'orifice du canal de Sténon - **Adénopathies** pré-tragiennes et sous-angulo-maxillaire - Signes associés : Pharyngite Atteinte des glandes sous-maxillaires
Paraclinique	**Biologie**	- Leuconeutropénie - **Hyperamylasémie**
	Confirmation	- Sérodiagnostic avec recherche d'IgM - **PCR du virus ourlien** dans le sang ou le LCR

3. Complications :

Orchite	- Uniquement chez le **sujet pubère** - Recrudescence fébrile et douleurs abdominales - **Tuméfaction scrotale** douloureuse - Unilatérale ou bilatérale asymétrique - Risque d'atrophie exceptionnelle
Pancréatite	- Rare, évolution bénigne
Neuro-méningée	- Méningite lymphocytaire aiguë - **Méningo-encéphalite**
Nerfs crâniens	- **Surdité** uni- ou bilatérale - **Cécité** par névrite optique - **Paralysie faciale périphérique**
Myélite	- Myélite et polyradiculonévrite aiguë
Autres	- Ovarite - Mastite - Thyroïdite

4. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- **En ambulatoire** si parotidite simple - Hospitalisation si complications
Traitement	- Traitement uniquement **symptomatique** - Parotidite : **antipyrétiques** et **antalgiques** - Orchite : **suspensoir** - Méningite : repos, antalgique et antipyrétiques
Prévention	- **Vaccination** ROR recommandée - Immédiatement après le contage - **Eviction scolaire**

GRIPPE

- Diagnostiquer une grippe et les signes de complications.
- Connaître les principes de la prise en charge thérapeutique.
- Connaître les modalités de prévention de la grippe.
- Connaître les sources d'information en cas d'épidémie ou de pandémie.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Virus influenzae
- A/B/C : hémagglutinine, neuraminidase
- Saut et glissement antigénique
- Epidémies hivernales
- Risque de surinfection
- Grippe maligne : SDRA
- Diagnostic clinique
- Prélèvement virologique si gravité
- En ambulatoire :
  - Antipyrétiques
  - Repos, arrêt de travail
  - Vitamine C
  - Mesures d'hygiène
  - Recherche des contacts et contages
  - Antiviral < 48h après le début
- Prévention : vaccination

Grippe A H_1N_1 et H_5N_1 :

Stade pré-pandémique :
- Appel du centre 15 pour information sur les modalités de prise en charge
- Mesure de confinement
- Traitement du patient et des contacts par antiviraux

Stade pandémique :
- Limiter le flux des patients vers l'hôpital
- Mesures de confinement

Surveillance épidémiologique :
- Centre National de Référence (CNR)
- Réseau sentinelle
- GROG

GRIPPE

1. Introduction – Epidémiologie :

Définition		- Maladie virale aiguë très contagieuse à transmission interhumaine directe - Morbi-mortalité chez les sujets âgés ou souffrant de maladie chronique
Virologie		- Réassortiments antigéniques responsables de **pandémies** - Après la pandémie, mutations mineures (glissement) ➔ **grippe saisonnière**
Epidémiologie		- 20% des adultes et 5% des enfants sont victimes de la grippe chaque année - Impact **socio-économique** : consommation médicale, absentéisme…
Formes cliniques	**< 1 an**	- Formes asymptomatiques ou à l'inverse sévère
	1-5 ans	- Symptômes minimes : Somnolence, signes gastro-intestinaux Fièvre élevée et mal tolérée
	Sujet âgé	- Risque de décompensation de comorbidités et de surinfection
Pandémies	**H_1N_1**	- Sujets jeunes plus touchés
	H_5N_1	- Contacts prolongés ou répétés avec des **oiseaux infectés** - Contact très proches avec un sujet humain infecté

2. Diagnostic de la grippe saisonnière :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Vaccination contre la grippe - Notion de **contage récent** - Incubation courte : 24-72h - Syndrome respiratoire fébrile en **période d'épidémie** - Syndrome grippal : Asthénie Syndrome respiratoire : Haut : Rhinorrhée, Dysphagie, dysphonie Bas : **Brûlures rétro-sternales**, **Toux sèche douloureuse** Syndrome algique : **Céphalées** frontales et rétro-orbitaires Douleurs diffuses : **arthromyalgies**
Examen physique	- **Fièvre 40°C**, **frissons** - Examen pauvre : Injection conjonctivale et énanthème pharyngé **Râles sous-crépitants** - Signes de complications : Sinusite, otite moyenne aiguë Pneumopathie bactérienne aiguë Bronchite : complication la plus fréquente Etat d'hydratation Grippe maligne (SDRA) : pneumonie virale primaire **Décompensation de tares**
Paraclinique	- Non indiqué en pratique : **diagnostic clinique** - Prélèvement nasal : Test de diagnostic rapide (détection d'Ag) Cultures cellulaires : technique de référence - 2 sérologies à 15 jours d'intervalle

3. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- Le plus souvent en **ambulatoire** - Hospitalisation si comorbidités à risque, réanimation si grippe maligne
Symptomatique	- **Repos** - **Hydratation** correcte et alimentation équilibrée - Antipyrétique : paracétamol 4x1g/jour - Guérison en **4-7 jours** généralement
Spécifique	- **Inhibiteurs de la neuraminidase** : oseltamivir - Tamiflu® - Administration moins de 48h après le début et pendant 5 jours
Complications	- Antibiothérapie si complication bactérienne : Augmentin®
Mesures associées	- **Arrêt de travail** - **Protection** : Port du masque Lavage et désinfection des mains - Prévention : Chimioprophylaxie des contacts : Sujet contagieux de J_{-2} à J_5 Oseltamivir - Tamiflu® **Vaccination antigrippale saisonnière** : cf. item 143 Collective : **mesures d'hygiène élémentaires**

HEPATITES VIRALES

- Connaître les modes de transmission des différentes hépatites virales et les modalités de leur prévention.
- Prescrire et interpréter les examens sérologiques utiles au diagnostic.
- Connaître les grands principes du traitement et de la surveillance des hépatites chroniques B et C.
- Connaître les modalités de prévention.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Asymptomatiques dans 90% des cas
- Phase pré-ictérique puis phase ictérique
- Gravité : TP < 50%, encéphalopathie
- Cytolyse avec ALAT>ASAT et ALAT>20N
- Arrêt systématique de l'OH et des médicaments hépatotoxiques

Hépatite fulminante :

- Apparition d'une encéphalopathie hépatique moins de 2 semaines après l'ictère
- Virus :
  - VHA
  - VHB
  - VHE (femme enceinte)
- Souvent associée à une baisse du TP < 30%
- Facteurs favorisant :
  - Sujets âgés
  - Immunodépression
  - Hépatotoxicité OH, médicaments
  - Co-infection B et D
- Evolue vers l'insuffisance hépatique terminale et décès (50%)
- Transplantation hépatique en urgence

HEPATITE VIRALE AIGUE

1. Introduction :

Epidémiologie	**VHA**	- Virus à ARN, incubation de 15-50 jours - Transmission oro-fécale
	VHB	- Virus à ADN, incubation 50-100 jours - Transmission sanguine, sexuelle et oro-fécale
	VHC	- Virus à ARN, incubation 15-90 jours - Transmission sanguine, néonatale, exceptionnellement sexuelle
	VHD	- Virus à ARN défectif, incubation 30-40 jours - Transmission sanguine et sexuelle
	VHE	- Virus à ARN, incubation 15-50 jours - Transmission oro-fécale
	VHG	- Virus à ARN, transmission sanguine et sexuelle
Evolution		- Phase pré-ictérique : Durée de 5 à 15 jours : syndrome pseudo-grippal - Phase ictérique : Durée de 2 à 6 semaines Ictère cutanéo-muqueux plus ou moins prononcé
Formes cliniques		- Forme anictérique - Hépatite fulminante : encéphalopathie hépatique ≤ 2 semaines après l'ictère

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de **traitements hépatotoxiques** et **consommation alcoolique** - Facteurs de risque : Sexualité à risque (VHB) Transfusion < 1995, toxicomanie IV, tatouage (VHC/B) Voyage récent (VHA et VHE) - Signes fonctionnels : Altération de l'état général, syndrome pseudo-grippal Douleurs de l'hypochondre droit
Examen physique		- Général : Poids, taille et IMC Température - Examen cutanéo-muqueux : recherche d'un ictère - Palpation abdominale : recherche de douleur de l'hypochondre droit - Signes de gravité : signes d'encéphalopathie hépatique : Confusion, somnolence **Astérixis**
Paraclinique	**Biologie**	- NFS – CRP : syndrome inflammatoire biologique - Bilan hépatique : ASAT/ALAT : cytolyse hépatique Gamma-GT, PAL, bilirubine : cholestase **TP : hépatite sévère si TP < 50%**
	Imagerie	- Echographie abdominale : Elimine un obstacle des voies biliaires Adénopathies du pédicule hépatique
	Sérologie virale	- VHA : anticorps anti-VHA - VHB : Antigène HBs, anticorps anti-HBc (totaux) et anti-HBs - VHC : Anticorps anti-VHC et PCR VHC - VHD : anticorps anti-VHD - VHE : anticorps anti-VHE - Autres : sérologies : VZV, EBV, HSV, CMV

3. Prise en charge :

Orientation	- En ambulatoire en l'absence de signe de gravité - Hospitalisation en réanimation si hépatite sévère
Symptomatique	- **Repos** - **Sevrage alcoolique** - **Eviction : Traitements hépatotoxiques** **Traitements neuro-sédatifs**
Spécifique	- Absence de traitement spécifique - VHC : traitement antiviral si PCR positive ≥ 3 mois - Hépatite fulminante : **transplantation hépatique en urgence**
Mesures associées	- Isolement entérique pour les hépatites A et E - Vaccination des sujets contacts contre l'hépatite A - Enquête épidémiologique pour déterminer la source de contamination - Déclaration des hépatites B aiguës par notification anonyme
Surveillance	- Clinique : signes d'encéphalopathie hépatique - Paraclinique : **TP** bi-hebdomadaire

HEPATITE VIRALE B CHRONIQUE

- IST
- Formes chroniques 10% : Ag HBs + plus de 6 mois
- Mutant pré-C (50%) : réplication avec : PCR +, Ag HBe – et Ac anti-HBe +
- Complications : Cirrhose, CHC, périartérite noueuse, glomérulonéphrite extra-membraneuse
- Traitement des formes actives sur le plan biochimique et histologique : INFα pégylé ou analogues nucléosidiques ou nucléotidiques
- Score METAVIR : PBH
- Chez le nouveau-né ou AES : immunoprophylaxie par γ-globulines

Score METAVIR :

Activité (A) :
- A0 : absente
- A1 : minime
- A2 : modérée
- A3 : sévère

Fibrose (F) :
- F0 : absente
- F1 : fibrose portale sans septa
- F2 : rares septa
- F3 : nombreux septa
- F4 : cirrhose

1. Introduction :

Epidémiologie	- 0,3% de la population française - Transmission parentérale, sexuelle et néonatale	
Hépatite B aiguë	- Diagnostic : Ag HBs positif et IgM anti-HBc positif - **Rechercher d'autres IST**	
Hépatite B chronique	**Définition**	- Portage de l'antigène HBs **> 6 mois** - **10%** des adultes immunocompétents
	Phases évolutives	- Réplication : **Tolérance immunitaire** Forte multiplication virale : contagiosité élevée Peu de réponse : ALAT peu élevée - Séroconversion : **Réponse immunitaire** Nécrose hépatocytaire : ALAT élevées Constitution de la fibrose hépatique - Non réplication : **Immunisation** : 5-10% des cas/an Evolue vers la guérison (1%/an) ou la réactivation

2. Diagnostic :

Diagnostic positif	- Sérologie hépatite B : Antigène HBs Anticorps anti-HBc (totaux) Anticorps anti-HBs - **Dépistage de l'entourage familial et des partenaires sexuels**
Diagnostic de sévérité	- **Bilan hépatique complet** : recherche une cytolyse - **Charge virale** : quantification de l'ADN par PCR - Antigène HBe : présent chez le virus sauvage en réplication - Anticorps anti-HBe : Présent chez les mutants pré-C en réplication Présent chez les virus sauvages inactifs - Ponction-biopsie hépatique : Hépatite B chronique avec réplication et cytolyse Evaluation de la fibrose : **score METAVIR**
Comorbidités	- Infectieuses : **Sérologie de l'hépatite D** **Bilan IST** : Sérologie VIH (avec accord) Sérologies VHC, TPHA-VDRL PCR Chlamydiae sur le premier jet d'urine - Hépatiques : Hépatite auto-immune : Anticorps anti-nucléaires et anti-LKM1 Glycémie et EAL (NASH) Coefficient de saturation de la transferrine (hémochromatose)
Complications	- Dosage de l'α-fœto-protéine - Echographie hépatique - Rénal : Créatininémie et calcul du débit de filtration glomérulaire Bandelette urinaire +/- protéinurie des 24h
Bilan préthérapeutique	- NFS - TSH - β-hCG

3. Interprétation des sérologies :

Ac anti-HBc	Ag HBs	Ac anti-HBs	Interprétation
-	-	-	- **Absence de contact** avec le virus
-	-	+	- Antécédents de **vaccination** - Taux protecteur d'Ac anti-HBs > 10UI/L
+	-	+	- Infection ancienne et **guérie**
+	-	-	- Infection ancienne et guérie avec disparition Ac anti-HBs - Guérison en cours (apparition future des Ac anti-HBs) - Rares infections occultes ou par mutant Ag HBs
-	+	-	- Infection aiguë récente avant apparition Ac anti-HBc
+	+	-	- **Infection B en cours**, aiguë ou chronique
+	+	+	- Séroconversion HBs en cours

4. Complications :

- Périartérite noueuse : cf. item 134
- Rénal : glomérulonéphrite extra-membraneuse
- **Cirrhose**
- **Carcinome hépatocellulaire sans cirrhose**

Effets secondaires INTERFERON :

- Syndrome pseudo-grippal
- Troubles de l'humeur (dépression)
- Hématologique : thrombo-neutropénie
- Dysthyroïdie
- Réaction au site d'injection

5. Prise en charge de l'hépatite B chronique :

Indications		- Hépatite B chronique avec : Activité **biochimique** (cytolyse hépatique) **Activité histologique : METAVIR ≥ F_2/A_2** **Réplication** virale (ADN viral positif) - **Cirrhose avec réplication** virale
Objectifs		- Arrêter la réplication virale - Normaliser les transaminases - Régression de la fibrose
Traitements spécifiques	**Interféron pégylé**	- Injection sous-cutanée hebdomadaire - Traitement de 1ière intention - Contre-indiqué en cas de cirrhose décompensé
	Analogues nucléosidiques	- Lamivudine - Zeffix® - Entécavir - Baraclude®
	Analogues nucléotidiques	- Adéfovir dipivoxil - Hepsera® : toxicité rénale - Tenofovir - Viread® : toxicité rénale
Mesures associées		- Hépato-protection : **Sevrage OH** **Arrêt des médicaments** hépatotoxiques Vaccination contre l'hépatite A - **Dépistage et vaccination de l'entourage** - Rapports sexuels **protégés** - Prise en charge **100%** en ALD (par le médecin traitant) - Soutien psychologique
Surveillance		- Efficacité : Transaminases ADN viral et sérologie virale - Complications : **Sérologie delta annuelle** **Echographie hépatique et αFP** même si absence de cirrhose **Score de Child-Pugh** si cirrhose - Tolérance interféron : NFS mensuelle TSH trimestrielle (mensuelle si antécédent de dysthyroïdie)
Prévention		- **Vaccination** 3 injections 0, 1, 6 mois

HEPATITE VIRALE C

- Chronicité : 50-80%
- Bilan : Ac anti-VHC, ARN viral, génotypage
- PBH : pas di génotype 2 ou 3, cirrhose ou grossesse car ttt systématique
- Fibrotest, fibroscan
- Complications : cirrhose, CHC, cryoglobulinémie, glomérulonéphrite membranoproliférative
- Ttt : IFNα pégylé + ribavirine ; 6 mois si génotype 2 ou 3, 12 mois si génotype 1
- Ribavirine : contraception et NFS
- Vaccin hépatite A et B

1. Introduction :

Epidémiologie	- 1% de la population : toxicomane, VIH - Transmission **parentérale**, néonatale, sexuelle exceptionnelle	
Clinique	**Hépatite C aiguë**	- **Asymptomatique** - Jamais d'hépatite fulminante
	Hépatite C chronique	- 50-80% des sujets immunocompétents - **Asymptomatiques**

2. Diagnostic :

Diagnostic positif	- Sérologie VHC : **anticorps anti-VHC**
Diagnostic de sévérité	- **Bilan hépatique** complet : recherche une cytolyse - **Charge virale** : quantification de l'ARN viral par PCR - **Génotypage viral** : Génotypes 2 et 3 de meilleur pronostic Génotypes 1 et 4 de moins bon pronostic - Evaluation de la fibrose : **score METAVIR** : Méthodes non invasives : Fibrotest® ou fibroscan® Ponction-biopsie hépatique si comorbidités hépatique (OH, VHB…)
Comorbidités	- Infectieuses : Sérologie VHB **Sérologie VIH** (avec accord) - Hépatiques : Hépatite auto-immune : Anticorps anti-nucléaires et anti-LKM1 Glycémie et EAL (NASH) Coefficient de saturation de la transferrine (hémochromatose)
Complications	- Echographie hépatique - Dosage de l'α-fœto-protéine (seulement en cas de cirrhose) - Rénal : Créatininémie et calcul du débit de filtration glomérulaire Bandelette urinaire +/- protéinurie des 24h - Immunoélectrophorèse des protéines sériques - Recherche d'une cryoglobulinémie
Bilan préthérapeutique	- NFS - TSH - β-hCG

3. Complications :

Hépatiques	- Cirrhose - Pas de carcinome hépatocellulaire en l'absence de cirrhose
Pathologies associées	- **Cryoglobulinémie** - Dysimmunité : Vascularite Hépatite auto-immune Dysthyroïdie - Glomérulonéphrite membrano-proliférative de type II (à complexes immuns) - Cutanées : Porphyrie cutanée tardive Lichen plan

4. Prise en charge thérapeutique :

Objectifs	- **Réponse virologique prolongée** : **ARN viral négatif 6 mois** après l'arrêt - Régression de la fibrose hépatique	
Indications	- Hépatite C aiguë : persistance de l'ARN viral ≥ 3 mois - Hépatite C chronique : Fibrose au moins modérée : ≥ F_2 Cirrhose compensée Manifestations extra-hépatiques sévères Génotype 2 ou 3	
Contre-indications	- Grossesse - Insuffisance cardiaque ou coronarienne évolutive - Maladie psychiatrique évolutive - Cirrhose décompensée	
Traitement spécifique	**Interféron pégylé**	- Cf. VHB
	Ribavirine	- Effets secondaires : **Anémie hémolytique** Toux Tératogénicité : **contraception**
	Durée	- Génotype 1 et 4 : 48 semaines - Génotype 2 et 3 : 24 semaines
Mesures associées	- Hépato-protection : Sevrage OH et arrêt médicaments hépatotoxiques **Vaccination VHB et VHA** - **Contraception efficace** chez la femme en âge de procréer - Prise en charge à 100% en ALD (par le médecin traitant), soutien psychologique	
Surveillance	- Efficacité : ARN viral et anticorps anti-VHC Bilan hépatique - Tolérance : Mensuel : NFS et hCG Trimestrielle : Créatininémie et uricémie	

HEPATITE VIRALE A

Epidémiologie	- Contamination lors de **voyage en zone d'endémie**
Clinique	- Cf. hépatite aiguë
Diagnostic	- Présence d'anticorps de type **IgM anti-VHA**
Evolution	- **Guérison** en 3 mois en moyenne - 0,1% d'hépatite fulminante - Pas d'hépatite chronique
Traitement	- Cf. hépatite aiguë - Vaccinations des sujets contacts : Le plus tôt possible Avec sérologie préalable si : Né avant 1945 Antécédent connu d'ictère Séjour > 1 an en pays de forte endémicité
Prévention	- **Vaccination** par virus inactivé indiquée si voyage en zone d'endémie - 2 injections : 0 et 6 mois, immunité à vie

HEPATITE VIRALE D

Epidémiologie	- **Virus défectif** : nécessite une co-infection VHB pour se multiplier - **Co-infection** : Hépatite aiguë avec 90% de guérison 5% hépatite fulminante - **Surinfection** : Hépatite chronique dans 90% des cas Risque majeur de carcinome hépatocellulaire
Clinique	- **Asymptomatique** ++
Paraclinique	- Diagnostic positif : Recherche **anticorps anti-Delta** **ARN viral** - **Ponction biopsie hépatique** et score METAVIR
Traitement	- Indication : **réplication virale** attestée par la quantification d'ARN viral - Modalités : Interféron pégylé pendant au moins 1 an

HEPATITE VIRALE E

Epidémiologie	- Transmission **oro-fécale** - Virus rare en France - Pas d'hépatite chronique
Clinique	- Cf. hépatite aiguë - Risque d'hépatite fulminante chez la **femme enceinte**
Diagnostic	- **Anticorps anti-VHE**
Traitement	- Cf. hépatite aiguë
Prévention	- Mesures d'hygiène - Pas de vaccin disponible

HEPATITES VIRALES AUX VIRUS DU GROUPE HERPES

EBV	- Hépatite aiguë **asymptomatique**	
CMV	**Immunocompétent**	- Hépatite aiguë **asymptomatique**
	Immunodéprimé	- Atteinte **multiviscérale** - Hépatite **sévère**
HSV	- **Hépatite grave** : Nouveau-né Femme enceinte Immunodéprimé	
VZV	- Le plus souvent asymptomatique - **Syndrome de Reye** si prise d'aspirine : Hépatite aiguë grave Encéphalopathie	

ANOMALIES DU BILAN HEPATIQUE CHEZ UN SUJET ASYMPTOMATIQUE

1. Orientation diagnostique :

Anamnèse			- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de **traitements hépatotoxiques** et **consommation alcoolique** - Facteurs de risque d'**hépatite virale** : Sexualité à risque Transfusion < 1995 et toxicomanie IV, tatouage Voyage récent (VHA et VHE) - Facteurs de risque **cardio-vasculaire** (NASH) - Antécédents familiaux d'**hémochromatose**, de maladie de Wilson - Antécédents personnels ou familiaux de **pathologies auto-immunes** - Antécédents d'anomalies du bilan hépatique : recherche de bilans antérieurs - Signes fonctionnels : Altération de l'état général, syndrome pseudo-grippal Douleurs de l'hypochondre droit
Examen physique			- Général : Poids, taille et IMC Température - Palpation abdominale : taille, consistance et sensibilité du foie - Signes de cirrhose : Signes d'**insuffisance hépatocellulaire** Signes d'**hypertension portale** - Examen cardio-vasculaire : Signes d'**insuffisance cardiaque droite** Eléments du **syndrome métabolique** - Signes en faveur d'une hémochromatose : Mélanodermie, arthralgies, hypogonadisme - Signes de gravité : signes d'encéphalopathie hépatique
Paraclinique	**Diagnostic positif**		- Bilan hépatique : ASAT/ALAT : recherche une **cytolyse** PAL, gamma-GT, bilirubine : **cholestase** Albumine TP et facteur V : **hépatite fulminante**
	Diagnostic étiologique	**Biologie**	- Première intention : Sérologies des hépatites virales Ferritinémie et CST EAL et glycémie NFS avec VGM - Seconde intention : Auto-immunité : Anticorps anti-nucléaires Anticorps anti-muscles lisses, anti-LKM_1 Maladie de Wilson : Cuprémie, cuprurie Céruléoplasminémie Examen à la lampe à fente TSH, IgA anti-transglutaminase
		Imagerie	- Echographie-doppler abdominale : Signes de cirrhose : foie nodulaire, nodule suspect Dilatation des voies biliaires Perméabilité des veines sus-hépatiques
		Histologie	- Ponction-biopsie hépatique en derniers recours

2. Etiologies :

Cytolyse aiguë **> 10N**		- **Hépatite virale aiguë** - Hépatite **médicamenteuse** : toxique ou immuno-allergique - Hépatite **toxique** - Hépatite auto-immune - **Migration lithiasique** : cytolyse régressive en 48h - **Foie de choc** : bas débit hépatique - Maladie de Wilson - Syndrome de Budd-Chiari - Infiltration maligne
Cytolyse chronique	**Causes fréquentes**	- **Hépatites virales B et C** - Hépatites **médicamenteuses** - **Hémochromatose** cf. item 242 - **OH** : ASAT/ALAT > 1 - **NASH** : association au syndrome métabolique
	Causes rares	- Chronicisation des causes aiguës - Maladies générales : cf. ci-contre - Parasitoses
Cholestase		- Augmentation des **phosphatases alcalines** et de la **bilirubine** totale - Diminution du TP par baisse des facteurs vitamine K dépendant - Etiologies : cf. ictère item 320
Elévation isolée de la gamma-GT		- **Ethylisme chronique** - **Médicaments** : tous les inducteurs enzymatiques : - **Stéatose** - Autres : Lésions intra-hépatiques Cholestase débutante

Syndrome de Budd-Chiari :
- Obstruction des gros troncs veineux sus-hépatiques
- Tumeur
- Invasion néoplasique
- Affections pro-thrombotiques
- Syndromes myéloprolifératifs
- Ascite constante
- Echo-doppler hépatique

Maladies générales :
- Dysthyroïdie
- Diabète déséquilibré
- Maladie cœliaque
- Insuffisance surrénale
- Amylose hépatique
- Lymphome

Maladie de Wilson :
- Génétique, transmission AR
- Accumulation de cuivre foie et SNC
- Homme jeune
- Manifestations hépatiques
- Neurologiques : syndrome parkinsonien évoluant vers la démence
- Psychiatrique : bouffée délirante aiguë
- Lampe à fente : anneau cornéen de Kayser-Fleisher (vert-brun)
- Biologie :
  - Anémie hémolytique
  - Baisse de la céruléo-plasminémie
  - Baisse de la cuprémie
  - Augmentation de la cuprurie
- Traitement : chélateur du cuivre

Inducteurs enzymatiques :
- Rifampicine
- Antiépileptiques
- Griséofulvine
- Corticoïdes
- Millepertuis
- Certains antirétroviraux

INFECTION A HERPES VIRUS DU SUJET IMMUNOCOMPETENT

- Diagnostiquer un herpès cutané et muqueux, une varicelle, un zona chez le sujet immunocompétent
- Connaître la conduite à tenir devant un herpès cutané et muqueux, une varicelle, un zona et leurs complications les plus fréquentes.
- Connaître les risques en cas d'infection chez la femme enceinte, le nouveau-né, le sujet atopique.

Zéros

- HSV génital = IST
- Primo-infection : HSV1 : gingivo-stomatite ; HSV2 : IST, vulvo-vaginite, balanite ou asympto
- récurrences
- Kératite herpétique : CI corticoïdes
- Ttt : aciclovir PO
- Herpès récurrent : >6 poussées /an

Facteurs déclenchants des récurrences :

- Infection générale fébrile,
- UV,
- Règles,
- Stress, traumatisme,
- Chirurgie régionale,
- Injection de morphine
- Herpès génital, rapports sexuels

Facteurs favorisants la transmission materno-fœtale :

- Prématurité
- Rupture poche des eaux > 6h
- Plaie du scalp (électrodes, forceps)

HSV1 ET HSV2

1. Définitions – Physiopathologie – Epidémiologie :

Définitions	**Primo-infection**	- 1er contact, symptomatique ou non avec HSV1/2
	Infection initiale non primaire	- 1er contact avec HSV1 ou 2 chez un sujet préalablement infecté par l'autre type viral
	Réactivation	- Réplication séparée par des périodes de latence - Récurrence clinique ou excrétion asymptomatique
Physiopathologie	- Transmission : Interhumaine **directe** par contact direct cutanéo-muqueux Baiser, relations sexuelles, mère-enfant - Diffusion le long des troncs nerveux vers les **ganglions sensitifs**	
Epidémiologie	- **80%** de la population adulte héberge HSV, 20% de récurrences - **HSV_1 : muqueuse orale** - **HSV_2 : muqueuse génitale** : IST	

2. Diagnostic clinique :

Clinique	**Oral**	**Primo-infection**	- Asymptomatique le plus souvent - **Gingivostomatite aiguë** : **Fièvre élevée** 39°C Adénopathies locorégionales volumineuses **Ulcérations diffuses** de la cavité buccale **Dysphagie** voire aphagie
		Récurrence	- **Bouquet de vésicules** : « Bouton de fièvre » - Unilatéral à la jonction cutanéo-muqueuse
	Oculaire	- **Kérato-conjonctivite** unilatérale aiguë avec **vésicules palpébrales** - Adénopathie prétragienne	
	Génital	**Primo-infection**	- **Signes généraux** : Fièvre, malaise général - Femme : **Vulvo-vaginite aiguë** douloureuse Vésicules sur la muqueuse vulvaire Adénopathies inguinales sensibles **Rétention aiguë d'urine** fréquente - Homme : primo-infection moins intense - Les deux : atteinte anale isolée ou ano-rectite érosive aiguë
		Récurrence	- Prodromes : douleurs, brulures, prurit - Lésions localisées au site de la primo-infection
	Extra-muqueux	**Cutané**	- Panaris herpétique - Contamination professionnelle (médecin, infirmière)
		Hépatique	- Hépatite fulminante chez la femme enceinte
		Neuro	- **Encéphalite herpétique**
Paraclinique	**Techniques**	**Direct**	- **Culture virale** : méthode de référence - PCR - Cytodiagnostic de Tzanck
		Indirect	- Sérologie : séroconversion à 15 jours d'intervalle
	Indications	**Hors grossesse**	- Forme **atypique** ou **compliquée** - Terrain : **Femme en âge de procréer** Nouveau-né **Immunodéprimé**
		Grossesse	- Gestation : En cas de lésions d'herpès - Travail : **lésions ou antécédents d'herpès génital**

3. Complications chez le nouveau-né, l'atopique et la femme enceinte :

Grossesse	- Cervicite, risque de forme disséminée - Transmission materno-fœtale	
Nouveau-né	**Anténatal**	- Embryofœtopathie si < 8SA - RCIU voire mort fœtale in utero
	Périnatal	- **Forme disséminée : 50% de mortalité** o Sepsis néonatal o Méningo-encéphalite, hépatite, CIVD, gingivostomatite - **Méningo-encéphalite** isolée - Forme cutanéo-muqueuse
Atopique	- Syndrome de **Kaposi-Juliusberg** : pustulose varioliforme - Mortalité en l'absence de traitement du fait des complications viscérales - Traitement : **valaciclovir + antibiothérapie** contre le SBA et S. aureus	

4. Prise en charge thérapeutique :

Gingivostomatite	**Primo-infection**	- Antiviral par voie générale : aciclovir IV 5-10 jours - Antisepsie des lésions cutanées et bains de bouches - **Réhydratation** : aliments froids semi-liquide - Antalgiques
	Récurrence	- **Antisepsie** des lésions cutanées - Pas de traitement antiviral lors des récurrences cutanées
Ophtalmologique		- **Aciclovir pommade + aciclovir IV** - **Contre-indications aux corticoïdes** et anesthésiques locaux
Génital	**Primo-infection**	- **Traitement antiviral** : aciclovir *per os* 7-10 jours - **Antalgiques** - Port de **préservatifs** (**éducation du patient**)
	Récurrence	- Traitement antiviral 5 jours + abstinence
Femme enceinte	**Primo-infection**	- Derniers mois : aciclovir PO jusqu'à l'accouchement - Avant le dernier mois : aciclovir PO pendant 10 jours
	Récurrence	- Idem que hors grossesse
	Césarienne	- Présence de lésions pendant le travail
Préventif		- Si plus de **6 récurrences annuelles** - Valaciclovir en prise quotidienne pendant au moins 1 an

VARICELLE

- Dg clinique : prurit, vésicules, éléments d'âges différents
- CI AINS (fasciite)
- CI Aspirine (Reye)
- C° neuro : ataxie cérébelleuse, convulsions
- Chez l'adulte : pneumopathie varicelleuse
- Précaution femme enceinte
- Rx thorax si toux ou dyspnée
- Vaccin : CI chez femme enceinte, exposition d'un adulte, enfant et hémopathie
- Aciclovir tjrs IV si indiqué

Syndrome SSSS :

- *Staphylococcal Scalded Skin Syndrom*
- Sécrétion d'une toxine staphylococcique exfoliante
- Eruption scarlatiniforme puis desquamative

1. Physiopathologie – Epidémiologie :

- La plus contagieuse des maladies éruptives : **primo-infection par le VZV**
- **90 % dans l'enfance** ; maladie plus sévère chez l'adulte

2. Clinique :

Anamnèse		- **Enfant d'âge scolaire**, - **Absence d'antécédents** de varicelle ou de vaccination contre la varicelle - **Contage** : **14 jours** auparavant (temps d'incubation)
Examen physique		- **Syndrome infectieux** : fébricule, malaise général - **Eruption** : **Maculo-papules prurigineuses** Surmontées d'une **vésicule** en goutte de rosée La vésicule s'**ombilique**, le liquide se trouble Formation d'une **croute** et cicatrisation à J_{10} - Evolution en plusieurs poussées successives : **lésions d'âges différents** - Association à un **énanthème buccal** - Topographie : **cuir chevelu, face et thorax**
Complications	**Cutanée**	- Surinfection à S. aureus : **Impétigo**, syndrome SSSS - Fasciite nécrosante en cas de prise d'AINS
	Respiratoire	- **Pneumonie interstitielle varicelleuse** - Terrain à risque : enfant<6mois, adulte, immunodéprimé
	Neurologique	- **Convulsion** hyperthermique - **Ataxie cérébelleuse** (guérison spontanée en 15 jours) - Polyradiculonévrite, myélite, encéphalite, méningite
	Syndrome de Reye	- Prise d'aspirine **- Encéphalite + cytolyse hépatique**
	Hématologique	- **Purpura thrombopénique** aigu
Formes sévères		- **Terrain** : nouveau-né, immunodépression, adulte et femme enceinte - Eruption profuse ulcéro-hémorragique - Localisation viscérale, notamment pulmonaire, CIVD
Paraclinique		- Diagnostic clinique - Si nécessaire : culture virale, immunofluorescence, PCR, sérologie

3. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- **En ambulatoire** ; hospitalisation en cas de complications
Symptomatique	- **Antipyrétique** : paracétamol - **Aspirine contre-indiquée** : **risque de syndrome de Reye** - **Antihistaminiques** sédatifs : hydroxyzine – Atarax® - **Prévention des surinfections** : Ongles coupés courts, Douches quotidiennes avec savon doux **Chlorhéxidine** aqueuse sur les lésions
Spécifique	- Formes **sévères ou compliquées** : aciclovir **IV 10 jours**
Complications	- Antibiothérapie en cas de surinfection bactérienne
Prévention	- Enfant : **éviction scolaire** jusqu'à disparition des croûtes - Immunodéprimé : immunoglobulines spécifiques - **Vaccination** : Dans les 3 jours après un contage Professionnels de santé Professionnels en contact avec enfants et immunodéprimés

ZONA

- Rechercher VIH et Immunodépression
- Topographie métamérique et unilatérale
- Thorax : éruption en hémi-ceinture
- Ophtalmo : urgence
- Ganglion géniculé : Ramsay-Hunt + paralysie faciale
- Douleurs post-zostériennes
- 72 heures pour traiter

1. Définition – Epidémiologie :

- Expression clinique de la **récurrence du VZV**
- Le virus reste latent dans les ganglions sensitifs de la corne postérieure de la moelle et n. crâniens
- Atteint 20% de la population ; nette prédominance **après 50 ans**

2. Diagnostic positif :

Clinique	**Prodromes**	- Douleurs, **paresthésies** et troubles de la sensibilité - Présents sur le territoire concerné par l'éruption - Intensité **prédicatrice de douleurs post-zostériennes**
	Phases d'état	- Signes généraux : **fébricule** - **Eruption** : **Vésicules regroupées en bouquet** Lésions **érosives** (J_5) puis croûteuses (J_7) **Cicatrices** blanchâtres souvent indélébiles - Localisation : Asymétrique, **Métamérique**, **en hémi-ceinture** - **Douleurs radiculaires**
Paraclinique		- Diagnostic clinique - Certitude : PCR, culture et sérologies - Recherche d'une immunodépression : **NFS et sérologie HIV** (avec accord)
Evolution		- **Poussées successives** - Evolution régressive en 2-3 semaines
Complications		- **Douleurs post-zostériennes** : **> 50 ans** et localisations céphaliques Douleurs persistant après la cicatrisation Peuvent être définitives et invalidantes - Autres : paralysie oculomotrice, myélite et encéphalite - **Zona généralisé** : Forme de l'immunodéprimé Eruption disséminée **Complications viscérales** - **Surinfection bactérienne**
Formes topographiques	**Classiques**	- Zona intercostal, cervical, abdominal, lombaire, sacré
	Céphalique	- **Ophtalmique** : Territoire du V_1 Association fréquente à une **kératite** Possible **paralysie oculomotrice** Risque de cécité et DPZ définitives -**Facial** : Eruption de la zone de **Ramsay-Hunt** Association à une paralysie faciale périphérique
	Bucco-pharyngé	- Angine vésiculeuse

3. Prise en charge thérapeutique :

Orientation		- En ambulatoire
Symptomatique	**Local**	- Douches quotidiennes au savon doux - **Chlorhéxidine** sur les lésions
	Antalgiques	- Phase aiguë : **palier II** OMS - DPZ : Antidépresseurs tricyclique : amytryptiline Antiépileptiques : carbamazépine
Spécifique	**Immunocompétent**	- Indications : **Patient > 50 ans** **Zona ophtalmique** - Prévention des douleurs post-zostériennes - Valaciclovir PO 7 jours à débuter dans les 72h
	Immunodéprimé	- Systématique - Aciclovir IV 7 jours
Prévention		- Vaccination non recommandée en France

INFECTIONS A VIH

- Informer et conseiller en matière de prévention de la transmission du VIH.
- Connaître les situations justifiant la prescription d'une sérologie VIH.
- Interpréter les résultats d'une sérologie VIH et en annoncer le résultat.
- Reconnaître une primo infection par le VIH.
- Prévenir et reconnaître les principales complications infectieuses associées au VIH.
- Connaître et savoir dépister les principales complications non infectieuses associées au VIH.
- Connaître les grands principes du traitement antirétroviral, de son suivi et de son observance.
- Dépister une infection à VIH au cours de la grossesse et en organiser la prise en charge.

Zéros

Phase de primo-infection :
- Asymptomatique le plus souvent
- Symptomatique avec syndrome pseudo-grippal, rash cutané, pharyngite, splénomégalie, adénopathies, syndrome mononucléosique, cytopénies et cytolyse hépatique

Phase chronique : 3 stades
- A : asymptomatique
- B : petits signes d'immunodépression (condylomes, dermite séborrhéique, zona, candidose buccale)
- C = SIDA :
- Sérologies avec accord : 2 ELISA, si positives : Western blot à confirmer sur 2 prélèvements
- Ordre de positivité : ARN puis Ag p24 puis sérologie
- Dans l'urgence : test de diagnostic rapide
- Suspicion de PI : ARN ou Ag p24
- Bilan initial : sérologie toxoplasmose, VHB, VHC, VHA, syphilis, CMV, CD_4, charge virale, bilan lipidique, quantiféron, RxT, glycémie, examen gynécologique et hCG, frottis cervico-vaginal
- Traitement : trithérapie 2 INTI + 1 IP ou 1 INNTI
- Syndrome de restauration immunitaire à l'instauration
- Trithérapie à vie
- Observance
- Prophylaxies primaires et secondaires (Bactrim si CD_4 < 200/mm^3)
- Déclaration obligatoire
- CI des vaccins vivants
- Education IST

DIAGNOSTIC, PREVENTION, PRISE EN CHARGE

1. Introduction – Epidémiologie – Physiopathologie :

VIH	- Famille des **rétrovirus** ; 2 types **VIH-1 et VIH-2** - Cycle : Reconnaissance par la **GP120** de récepteurs cellulaires **Retro-transcription** de l'ARN VIH par la transcriptase inverse Intégration de l'ADN viral dans le génome grâce à une intégrase Production de nouvelles particules virales : 5 milliards/jour
Physiopathologie	- **Infection virale chronique** évoluant sur plusieurs années - Réplication rapide du virus avec destruction des **LT-CD_4** - Contrôle temporaire de l'infection puis émergence de clones résistants - Affaiblissement progressif immunitaire : **SIDA** - Délai primo-infection – SIDA = 10 ans
Epidémiologie	- 33 millions de cas infectés au monde, 2,8 millions de décès par an - France 150.000 personnes infectées dont 30000 l'ignorent - Transmission : **sanguine, sexuelle et mère-enfant**

2. Informer et conseiller en matière de prévention de la transmission du VIH :

Dépistage	- Proposé par le médecin devant une situation épidémiologique à risque - Réalisé en centre d'information et de dépistage anonyme et gratuit
Transmission sexuelle	- Modification des comportements : informations, préservatifs - Traitement des IST associées, traitement antirétroviral post-exposition
Transmission sanguine	- Usage de seringues stériles, substitution - Dépistage systématique lors des dons de sang et d'organes - Mesures de prévention des AES, traitement antirétroviral post-exposition
Transmission mère-enfant	- Traitement antirétroviral chez la mère ; césarienne prophylactique - Traitement antirétroviral de l'enfant 4 semaines et allaitement CI

3. Diagnostic de l'infection à VIH :

Primo-infection Stade A		- 2-6 semaines après l'infection ; 75% symptomatique - **Syndrome pseudo-grippal** : fièvre, myalgies, ADP, rash cutanée… - Manifestations neurologiques : méningite, encéphalite, PFP… - Signes cliniques disparaissant spontanément en quelques semaines - Paraclinique : Leuconeutropénie, thrombopénie, cytolyse hépatique **Syndrome mononucléosique**
Phase chronique asymptomatique Stade A		- Peut durer plusieurs années, découverte fortuite fréquente - Signes d'appel : **Adénopathies superficielles** **Thrombopénie** périphérique (PTI)
Phase chronique symptomatique pré-SIDA Stade B	**Cutanéo-muqueux**	- **Dermite séborrhéique**, prurigo, folliculite - **Zona**, verrues, condylomes, *molluscum* - **Candidose buccale** ou génitale récidivante - **Leucoplasie chevelue** de la langue (EBV)
	Biologique	- **Cytopénies** souvent asymptomatiques - Hypergammaglobulinémie polyclonale
	Général	- AEG, fièvre modérée avec sueurs nocturnes - Diarrhée prolongée
Phase chronique avec évènements majeurs : SIDA Stade C	**Infections opportunistes**	- Infection par des **agents non pathologiques** chez les personnes immunocompétentes - Importance de la **restauration immunitaire**
	Tumeurs	- **Maladie de Kaposi** - **Lymphomes** : Burkitt : EBV (CD_4> 200/mm^3) Immunoblastique CD_4<100/mm^3 Lymphome de Hodgkin - **Cancer invasif du col utérin** - Autres : cancers du poumon et ano-rectaux
	Pathologies liées au VIH	- **Encéphalite** à VIH : syndrome démentiel - Neuropathies périphériques - **Syndrome cachectique** : amaigrissement >10%
Sérologies		- **ELISA**, tests rapides ; confirmation par **Western-Blot**
Charge virale		- Par **PCR** : seuil de détection 40-50 copies/mL

Syndrome constitutionnel :
- Stade B
- Fièvre > 38,5°C ou diarrhée > 1 mois

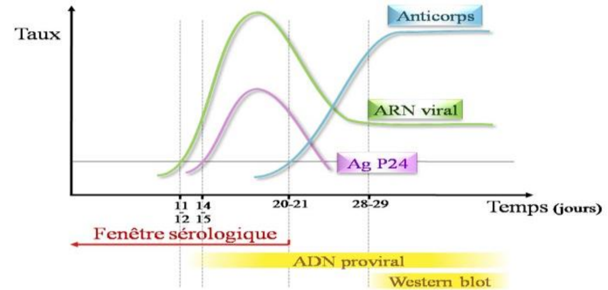
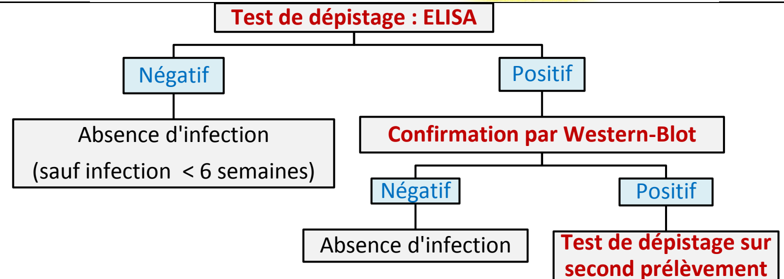
HIVAN :
- HIV associated nephropathy
- Essentiellement les sujets d'origine africaine
- Syndrome néphrotique d'installation brutale
- Evolution rapide vers l'insuffisance rénale terminale

Maladie de Kaposi :
- Sujets caucasiens, homosexuels masculins
- Liée au pouvoir oncogène de HHV8
- Lésions cutanées infiltrées violacées
- Lésions muqueuses (palais)
- Extension cutanée et viscérale (tube digestif, poumon…)
- Diagnostic clinique et histologique
- Traitement : chimiothérapie (anthracycline liposomale)

Encéphalite à VIH :
- Syndrome démentiel
- IRM : atteinte substance blanche et grise
- LCR : charge virale et protéinorachie élevées

Blip :
- Charge virale ponctuellement détectable, sans confirmation sur prélèvement ultérieur
- Correspond à un accident de réplication
- Contemporain d'une baisse d'observance ou d'un épisode infectieux

4. Annoncer les résultats d'une sérologie VIH :

Consultation pré-test	- Demande de sérologie après **consentement oral du patient** - **Informations** sur les signes cliniques/biologiques qui motivent la demande - Signification d'une éventuelle séropositivité et ce qu'elle entraine ➔ possibilités thérapeutiques et mesures prophylactiques
Cinétique	
Tests	
Consultation post-test	- Résultat du test rendu par le **médecin qui a prescrit le test** - Un test négatif doit orienter vers les **mesures de prévention** - L'annonce doit être franche et sincère sans brutalité ni moralisme - Message personnalisé avec réponses aux questions du patient - **Education** du patient à l'histoire naturelle de la maladie, aux traitements - Evoquer les conséquences personnelles, familiales, socioprofessionnelles - **Education** aux mesures de prévention, dépistage de l'entourage - **Confiance** médecin-malade : confidentialité, disponibilité, soutien - Adresser le patient dans un centre de référence hospitalier

5. Bilan initial d'un patient vivant avec le VIH :

Anamnèse	- Historique de la contamination - Habitus : vie familiale et relationnelle, désir d'enfants - **Social** : niveau de ressources et couverture sociale - **Comorbidités** : Facteurs de risque cardio-vasculaire, toxicomanie - Statut vaccinal - Signes d'évolutivité : fébricule vespérale, sueurs nocturnes…
Examen clinique	- **Examen clinique complet** - Poids et poids de forme, pression artérielle, tour de taille - Recherche d'adénopathies - Examen de la cavité buccale et du tégument - Examen des organes génitaux externes et de la marge anale - Bandelette urinaire : recherche d'une **protéinurie**
Paraclinique	- Bilan VIH : **Typage lymphocytaire CD_4/CD_8** **Charge virale : ARN VIH plasmatique** **Test génotypique de résistance** et **sous type VIH-1** Statut HLA B*5701 - Infections associées : **Bilan IST** : VHB, VHC, TPHA-VDRL (+VHA) Sérologies **toxoplasmose et CMV** Quantiféron Si $CD_4 < 200/mm^3$: radiographie thoracique Si $CD_4 < 100/mm^3$: PCR CMV et fond d'œil Antigène cryptocoque - Pré-thérapeutique : NFS-plaquettes Bilans hépatique, rénal, phosphorémie - Facteurs de risque cardio-vasculaire : **ECG** Bilan lipidique et glycémie - Consultation gynécologique (FCV et hCG) et proctologique

Pneumocystose :
- Grave si PaO_2 < 70mmHg
- RxT : syndrome interstitiel péri-hilaire
- Fibroscopie bronchique + LBA coloration de Gomorii Grocott + IF : Pneumocystis jiroveci
- Pronostic : LDH
- Complications : pneumothorax
- Prophylaxie primaire et secondaire si CD_4 < 200/mm^3
- Traitement sans attendre les résultats : Bactrim + corticothérapie (si grave)

Toxoplasmose :
- Abcès multiples en cocarde
- Traitement d'épreuve : pyriméthamine + sulfadiazine + acide folinique 6 semaines à poursuivre à ½ dose en prophylaxie secondaire

CMV :
- PCR + FO
- Pas de prophylaxie primaire
- Ganciclovir 3 semaines

Cryptococcose :
- LCR : encre de Chine
- Traitement : amphotéricineB

Tuberculose :
- Formes extra-pulmonaires
- Attention aux interactions médicamenteuses : rifampicine (préférer rifabutine) inhibiteurs protéases

6. Prise en charge thérapeutique :

Vaccination		- Modalités : Au mieux quand **CD_4 > 500/mm^3** Au moins > 200/mm^3 et charge virale indétectable **Tout vaccin vivant CI si CD_4 < 200/mm^3** - VHB, VHA, DTPolio, pneumocoque, grippe et fièvre jaune
Traitement antirétroviral	**Objectifs**	- En 6 mois : CD_4 > 500/mm^3 Charge virale indétectable (< 20 cp/mL)
	Indications	- Indiqué quelque soit le nombre de CD_4 - **En urgence si CD_4 < 200/mm^3**
	Modalités	- **Trithérapie** : **2 INTI** + 1 INNTI ou IP/r ou INI - Choix selon : Facilité de prise, vie du patient Comorbidités HLA B*5701, tests génotypiques Interactions médicamenteuses Coût du traitement
Prophylaxie des IO		- Pneumocystose et toxoplasmose si **< 200 CD_4/mm^3** : Bactrim® - Interruption si CD_4 > 200/mm^3 à **2 reprise à 3 mois d'intervalle**
Mesures associées		- Dépistage et traitement du (des) **partenaire**(s) - **Déclaration obligatoire** par notification anonyme - Education thérapeutique du patient

7. Antirétroviraux :

Molécules		- Inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse : **INTI** Zidovudine ou AZT, Didanosine ou ddl, Stavudine ou D4T Lamivudine ou 3TC, Abacavir, ténofovir, emtricitabine ou FTC - Inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase inverse : **INNTI** Efavirenz, Névirapine, Etravirine - Inhibiteurs de protéase (**IP**) : ritonavir, Saquinavir, Nelfinavir, Indinavir… - Autres : Inhibiteurs de fusion : Enfuvirtide Inhibiteurs d'intégrase (**INI**) : Raltegravir Inhibiteurs du CCR5 : Maraviroc
Complications	**Lipodystrophie**	- Lipoatrophie : fonte adipeuse - Lipo-hypertrophie : bosse de bison, obésité… - Traitement : Changement thérapeutique Produits de comblement
	Métabolique	- Dyslipidémie - Dysglycémie
	Cardio-vasculaire	- Elévation du risque cardio-vasculaire - Due aux traitements et comorbidités (tabac)
	Rénale	- Nécrose tubulaire, tubulopathies - Lithiase rénale
	Syndrome inflammatoire de restauration immunitaire (IRIS)	- Suite à un traitement antirétroviral efficace - Patient très immunodéprimé - Manifestations inflammatoires et atypiques Fièvre Adénopathies - Manifestations non expliquées par : Une nouvelle infection L'échec du traitement d'une infection préalable Effets indésirables des autres traitements - Traitement : AINS, antalgiques, corticoïdes - Prévention : Traitement des infections opportunistes Introduction du traitement antirétroviral en décalé (2-3 semaines)
Echec	**Définitions**	- Non réponse : baisse de CV < 2 log 1 mois après le début des ARV - Echec : Charge virale > 200 copies/mL à 6 mois Charge virale > 50 copies/mL à 12 mois - Rebond : CV détectable après une période < 50cp/mL
	Etiologies	- Traitement trop peu puissant - Concentration sanguine faible : Inobservance Interactions médicamenteuses - Résistance du VIH

8. Suivi du patient :

Rythme		- Consultations rapprochées au début : J_{15}, M_1, M_2, M_3 - Tous les 3 à 6 mois à l'état d'équilibre
Anamnèse		- Evènements intercurrents depuis la dernière consultation - Observance du traitement - Tolérance du traitement : signes digestifs
Examen physique		- Général : Température Poids, taille et IMC - Cardio-vasculaire : Pression artérielle Auscultation cardiaque et des trajets vasculaires Palpation des pouls périphériques - Recherche d'un syndrome de restauration immunitaire - Tolérance : **lipodystrophie**
Paraclinique	**Chaque bilan**	- Efficacité : Charge virale Lymphocytes T CD_4 et CD_8 - Tolérance : NFS Bilan hépatique : ASAT/ALAT, γ-GT, bilirubine Bilan rénal : Créatinine Phosphorémie (si ténofovir) Protéinurie et glycosurie
	Bilan annuel	- **Cardio-vasculaire** : EAL, glycémie à jeun ECG - Bilan infectieux : **Syphilis** : TPHA – VDRL Sérologie **toxoplasmose** Sérologie **CMV** **Hépatites virales** A, B et C - Si $CD_4 < 100/mm^3$: antigène cryptocoque, PCR CMV, FO - **Frottis cervico-vaginal** : Annuel à l'état stable Bi-annuel si $CD_4 < 200/mm^3$ - Anuscopie : chez les homosexuels masculins
	Indication du dosage des ARV	- Echec virologique - Toxicité dose dépendante - Interaction médicamenteuse attendue - Insuffisance hépatique - Insuffisance rénale - Co-infection VHB ou VHC - IMC anormal - Enfant - Malabsorption

9. Prise en charge au cours de la grossesse :

Dépistage	- Proposition systématique de dépistage en début de grossesse - 1500 naissances par an avec VIH durant la grossesse
Prise en charge	- Considérée comme une **grossesse à risque** - Prise en charge multidisciplinaire - Indication à un traitement **anti-rétroviral** - Objectif : charge virale indétectable - **Risque de prématurité** avec les inhibiteurs de protéase et le ritonavir - Si charge viral > 400 copies/mL au moment de l'accouchement : Césarienne Perfusion de zidovudine
Surveillance	- Suivi mensuel : Charge virale VIH, NFS-plaquettes, transaminases, créatinine Bandelette urinaire - Suivi trimestriel : lymphocytes CD4 - Suivi au 6e mois (24-28 SA) : HGPO 75 gr - Dosages des ARV : A discuter au cas par cas Recommandes si charge virale VIH détectable au 3e T
Prise en charge de l'enfant	- Traitement prophylactique par 4 semaines de zidovudine - Dépistage de l'infection par PCR virale - Absence d'infection : 2 PCR négatives Dont au moins une à 1 mois de l'arrêt du traitement - Pas de vaccination par le BCG dans l'attente de l'élimination de l'infection

INFECTIONS OPPORTUNISTES ET PATHOLOGIES MALIGNES ASSOCIEES AU VIH

Pas de seuil	**Tuberculose**	**Pathogène**	- *M. tuberculosis*
		Clinique	- Altération de l'état général avec fièvre et sueurs nocturnes - Formes extra-pulmonaires fréquentes
		Paraclinique	- Mise en évidence du **BK** (cf. item 106)
		Traitement	- Quadrithérapie 2 mois + bithérapie 4 mois - Si inhibiteur de la protéase : remplacer rifampicine par rifabutine
	Pneumococcies invasives	**Pathogène**	- *S. pneumoniae*
		Clinique	- Pneumonie bactérienne aiguë communautaire : cf. item 86
		Paraclinique	- Hémocultures - Antigénurie pneumocoque et légionelle - ECBC
		Traitement	- Amoxicilline ou C3G
< 200 CD4/mm³	**Pneumocystose pulmonaire**	**Pathogène**	- *Pneumocystis jiroveci*
		Clinique	- Fièvre - **Toux sèche**, dyspnée, **cyanose** - Pneumopathie interstitielle résistante aux antibiotiques
		Paraclinique	- Gaz du sang : Hypoxie/hypocapnie Forme grave si PaO_2 < 70mmHg - Radiographie de thorax : Syndrome interstitiel bilatéral péri-hilaire - LBA : kystes mise en évidence à la coloration de Gomori-Grocot Immuno-fluorescence et PCR
		Traitement	- Cotrimoxazole - Bactrim® : Durée : 3 semaines Risque de fièvre + exanthème 10ème jour - Corticothérapie si forme grave (PaO_2 < 70mmHg en air ambiant) - Allergie : Atovaquone (formes modérées) Pentamidine IV (formes sévères) - Prophylaxie secondaire : Cotrimoxazole - Bactrim® à faible dose
	Toxoplasmose cérébrale	**Pathogène**	- *Toxoplasma gondii*
		Clinique	- Tableau **neurologique focal** : Epilepsie Céphalées, somnolence - Si absence de réponse thérapeutique : biopsie
		Paraclinique	- **TDM/IRM cérébrale en urgence : abcès cérébraux en cocarde** - Sérologie toxoplasmose - **Fond d'œil**
		Traitement	- Pyriméthamine - Malocide® + Sulfadiazine – Adiazine® + acide folinique - 6 semaines minimum et jusqu'à disparition des signes cliniques/radiologiques - Si allergie : Pyriméthamine – Atovaquone ou Clindamycine - Hydratation alcaline car risque de précipitation intra-tubulaire et de lithiases - Prophylaxie secondaire : même molécules à demi-dose
	Candidose œsophagienne	**Pathogène**	- *Candida*
		Clinique	- **Nausées**, dysphagie - **Anorexie** et amaigrissement
		Paraclinique	- Aspect endoscopique évocateur + prélèvements
		Traitement	- Fluconazole 7-10 jours

< 100 CD4/mm^3	**Cryptococcose**	**Pathogène**	- *Cryptococcus neoformans*
		Clinique	- **Méningite** ou **méningo-encéphalite** - Parfois forme pulmonaire
		Paraclinique	- IRM cérébrale - LCR : Cellularité faible, hyperprotéinorachie et hypoglycorachie Mesure de la pression d'ouverture du LCR - Hémoculture, culture urinaire - Coloration à l'encre de Chine - Antigénémie cryptococcique
		Traitement	- Traitement d'induction : Bithérapie antifongique : Amphotéricine B IV 5-fluorocytosine - Si pression d'ouverture du LCR > 25mmHg : déplétion de LCR (30mL) - Traitement d'entretien : relais fluconazole
	Cryptosporidiose, microsporidiose, isosporose	**Pathogène**	- *Cryptosporidium, Microsporidies, Isospora belli*
		Clinique	- Diarrhée chronique d'importance variable
		Paraclinique	- Mise en évidence des parasites par techniques spécifiques
		Traitement	- Niatoxanide, albendazole, cotrimoxazole
	Leuco-encéphalite multifocale progressive (LEMP)	**Pathogène**	- *Virus JC*
		Clinique	- Affection démyélinisante de la substance blanche - Troubles neurologiques progressifs : Déficits sensitivomoteurs Troubles du comportement Syndrome cérébelleux - Aggravation en quelques semaines/mois
		Paraclinique	- IRM cérébrale : Hyposignal T_1 de la substance blanche, Hyper-T_2 Pas d'effet de masse, non rehaussé par le Gadolinium - LCR : PCR JC virus - Biopsie cérébrale si doute
		Traitement	- Absence de traitement - Restauration immunitaire par traitement antirétroviral
< 50 CD4/mm^3	**Infections à CMV**	**Pathogène**	- *CMV*
		Clinique	- **Rétinites** : Baisse d'acuité visuelle Nécrose hémorragique au fond d'œil - **Digestif** : Œsophagite, gastro-duodénite, colite Douleurs, crampes Diarrhée fébrile - Pulmonaire : pneumopathie interstitielle aiguë - **Neurologique** : encéphalite, méningite…
		Paraclinique	- **PCR CMV** - **Fond d'œil** - Endoscopie digestive : lésions inflammatoires ulcérées - **LCR** : isolement CMV
		Traitement	- Antiviral : Rétinite : valganciclovir PO Digestif : foscarnet ou ganciclovir IV 21 jours Neurologique : bithérapie foscarnet et ganciclovir IV - Traitement d'entretien à demi-dose
	Mycobactéries atypiques	**Pathogène**	- *Mycobacterium avium intracellulare*
		Clinique	- Infection disséminée - Fièvre, AEG - **Anémie** - Atteinte ganglionnaire, hépatosplénique, digestive…
		Paraclinique	- Isolement de MAI : hémocultures ou biopsies (ganglion, MO)
		Traitement	- Clarythromycine + éthambutol 3-6 mois

PALUDISME

- Connaître les circonstances imposant la recherche d'un paludisme et les examens complémentaires permettant de confirmer le diagnostic et d'évaluer le retentissement.
- Connaître les critères de gravité, les principes de l'hospitalisation.
- Connaître le traitement et les principes de la surveillance d'un accès palustre.
- Connaître les principes de la prévention antivectorielle et de la protection médicamenteuse.
- Accéder aux sources d'information permettant la mise en oeuvre des mesures de prophylaxie adaptées.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Transmission vectorielle : anophèle femelle
- Frottis-goutte épaisse devant toute fièvre après un voyage en zone impaludée
- Si négatif et forte suspicion ➔ PCR
- PI : gastro-entérite fébrile céphalalgique
- Accès palustre simple :
  - Bonne tolérance digestive : Malarone
  - Vomissements : artésunate IV
- Accès palustre pernicieux : artésunate IV
- Surveillance : dextro, ECG, parasitémie J3, J7, J28
- Déclaration obligatoire

Diagnostics différentiels :

- Bactérien :
  - Infection urinaire
  - Pneumopathie
  - Brucellose
  - Leptospirose
  - Borréliose
  - Rickettsiose
- Virale :
  - Hépatite virale
  - Arbovirose
- Parasitaire :
  - Amœbose
  - Leishmaniose
  - Bilharziose
  - Trypanosomose

1. Introduction :

Agents infectieux	- Hématozoaire du genre **Plasmodium** - 5 espèces : **P. falciparum**, P. vivax, P. ovale, P. malariae, P. knowlesi
Epidémiologie	- Réservoir strictement humain ; Vecteur : **anophèle femelle** - Répartition géographique : **zones intertropicales** chaudes et humides - En France, 5000 cas de paludisme d'importation par an

2. Diagnostic positif :

Toute fièvre dans les 2 mois suivant le retour d'un pays d'endémie = paludisme

Clinique	**Accès palustre**	- **Fièvre, céphalées**, myalgies - **Troubles digestifs** : nausées/vomissements, diarrhée - Subictère, pâleur - Pas de splénomégalie à ce stade
	Fièvre intermittente	- **Tierce** (J1-J3) pour P. falciparum, P. vivax et P. ovale - Quarte (J1-J4) pour P. malariae - Accès fébriles : **frissons puis fièvre 40°C puis sueurs** - Hépato-splénomégalie
	Autres	- Paludisme viscéral évolutif observé en zone d'endémie
Paraclinique	**Orientation**	- NFS : **Thrombopénie**, hémolyse - Syndrome inflammatoire biologique - **Cytolyse hépatique** < 10N
	Confirmation	- Laboratoire prévenu du diagnostic suspecté - **Frottis sanguin** et **goutte épaisse** - Test de diagnostic rapide - Calcul de la **parasitémie**
	Gravité	- **Gaz du sang** et **acide lactique** - **Créatininémie** avec calcul de la clairance - **Glycémie** - Diurèse avec BU/ECBU

Paludisme grave P. falciparum	- **C**oma : Glasgow < 11 - **A**némie < 7g/L ; Ht < 20% - **C**onvulsions répétées (≥ 2/24h) - **H**ypoglycémie < 2,2mmol/L (0,4g/L) - **I**RA : Créatinine > 265mM/L Diurèse < 400mL/24h - **P**arasitémie > 4%	**C**ollapsus : PAs < 80mmHg **A**cidose : HCO_3^-<15mM/L pH<7,35 **C**IVD ou hémorragie **H**émoglobinurie macroscopique **O**AP ou SDRA **H**yperlactatémie **I**ctère (bilirubine ≥ 50µmol/L)

3. Prise en charge thérapeutique :

Orientation		- Hospitalisation : **Hyperpyrexie > 40°C** **Vomissements** et diarrhée importante Facteurs socioculturels compromettant l'**observance** **Terrain à risque, enfant** Personne vivant seule ou à distance d'un centre hospitalier Médicaments non disponibles immédiatement en pharmacie Impossibilité de surveillance à J_3, J_7 et J_{28} Paludisme contracté en pays du groupe 3 **Plaquettes < 50000/mm^3 ; Hb < 10g/dL** **Créatininémie > 150mM/L ; Parasitémie > 2%** - Réanimation si paludisme grave
Symptomatique		- **Rééquilibration** hydroélectrolytique - Antalgiques, **antipyrétiques** - **Glucose 50%** en cas d'hypoglycémie - Transfusion - Oxygénothérapie voire assistance respiratoire
Spécifique	**Ambulatoire**	- Atovaquone-proguanil 1/j pendant 3 jours
	Hôpital	- Pas de signe de gravité : idem ambulatoire - Gravité : Artésunate IV Relais PO après les 3 premières injections
Surveillance		- Clinique : **température**, signes de gravité - Paraclinique : NFS, créatininémie, **parasitémie (J_3, J_7, J_{28})** et **ECG** - **Déclaration obligatoire si paludisme autochtone**

4. Annexe 1 : prescription de l'artésunate :

Molécule		- Artésunate : **traitement de référence du paludisme grave** - Toxicité directe des radicaux libres sur la vacuole nutritive du parasite - Amplification du *pitting* (débarrasse le GR des résidus parasitaires)
Effets secondaires		- Cutanés : rash, prurit - Système nerveux central : vertiges, acouphènes, convulsions - Troubles cardiaques : allongement du QT, bradycardie - Troubles digestifs : nausées, vomissements - Troubles hématologiques : neutropénie, réticulocytopénie - Altération du bilan hépatique - Réaction allergique - Risque d'hémolyse retardée
Contre-indications		- Hypersensibilité au produit - Grossesse et allaitement
Résistance		- Risque d'inefficacité chez les patients revenant du Cambodge et de Thaïlande
Prescription	**Traitement IV**	- Traitement à débuter **en urgence** - Si non disponible dans les 2h : début par quinine IV puis relais par artésunate dans les 24h - Posologie : 2,4mg/kg à H_0, H_{12}, H_{24} Puis toutes les 24h pendant 7 jours maximum
	Relais PO	- Possible après les 3 premières doses IV - Dès que la voie orale (PO ou SNG) est disponible - Avec une bithérapie dérivée de l'artémisimine : artémether-luméfantrine ou DHA-pipéraquine - Durée totale de traitement de **7 jours**
	Résistance	- Retour de Thaïlande/Cambodge : bithérapie artésunate/quinine
Surveillance		- A J_3, J_7, J_{14}, J_{21} et J_{28} : Examen clinique ECG NFS, réticulocytes, haptoglobine, LDH - A J_3, J_7 et J_{28} : frottis-goutte épaisse

5. Annexe 2 : prescription de la quinine :

Molécule	- Quinine - Non contre-indiquée durant la grossesse
Prescription	- Bilan préthérapeutique : **Glycémie** **ECG** - Administration IV : **Dose de charge** si paludisme grave Puis perfusion sur 4h Dans du **sérum glucosé** - Association à la doxycycline si Asie du Sud-est ou Guyane
Effets secondaires	- Troubles de la conduction : **Allongement du QT** Risque de torsade de pointe - **Hypoglycémie** - Hypotension artérielle - **Cinchonisme** : Effet secondaire fréquent après 2 jours de traitement Signes neurosensoriels : Acouphènes, hyperacousie, Amaurose Céphalées, vertiges - **Fièvre bilieuse hémoglobinurique** : Atteint les expatriés Hémolyse intra-vasculaire Nécrose tubulaire aiguë Parasitémie faible
Surveillance	- Clinique : Signes de gravité du paludisme Tension artérielle **Glycémie capillaire** - Paraclinique : **Quininémie** **ECG** Parasitémie J_3, J_7 et J_{28}

PROPHYLAXIE ANTIPALUDEENNE

- Prophylaxie mécanique : protection contre les piqûres (vêtements, moustiquaire, répulsifs)

- Prophylaxie chimique :
  - Zone 1 : chloroquine
  - Zone 2 : Chloroquine + proguanil ou atovaquone + proguanil
  - Zone 3 : méfloquine (CI si épilepsie, troubles psy, femme enceinte) ou atovaquone proguanil
  - Asie : doxyxycline

<table>
<tr><td>Population</td><td colspan="3">- Voyageurs : touristes et migrants
- Expatriés</td></tr>
<tr><td>Zones d'endémie</td><td colspan="3">- Zone 1 : absence de chloroquino-résistance
- Zone 2 : chloroquino-résistance rare ou modérée
- Zone 3 : chloroquino-résistance élevée ou multi-chimiorésistance</td></tr>
<tr><td>Protection contre les piqûres</td><td colspan="3">- Appliquée strictement dès la tombée du jour
- Moyens : Insecticides domestiques
Moustiquaires imprégnées d'insecticides
Répulsifs cutanés</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Chimioprophylaxie</td><td>Médicaments</td><td colspan="2">- Chloroquine
- Association proguanil + chloroquine
- Association atovaquone + proguanil - Malarone®
- Méfloquine
- Doxycycline
- Association artéméther-luméfrantine</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Choix du médicament</td><td>Pays</td><td>- Zone 1 : chloroquine + 4 semaines après
- Zone 2 : Chloroquine + proguanil +4s
Atovaquone + proguanil +7j
- Zone 3 : Méfloquine 10j avant + 3s
Atovaquone + proguanil + 7j
Doxycycline + 4s après</td></tr>
<tr><td>Age</td><td>- Enfant ou adulte</td></tr>
<tr><td>Grossesse</td><td>- Doxycycline contre-indiquée</td></tr>
<tr><td>CI</td><td>- Méfloquine : ATCD neuropsychiatrique</td></tr>
<tr><td>Economique</td><td>- Prophylaxie non remboursée</td></tr>
<tr><td>Prescription</td><td colspan="2">- Accompagnée de recommandations sur la prophylaxie
- Importance de l'observance
- Consultation en urgence en cas de fièvre</td></tr>
<tr><td>Traitement de réserve</td><td colspan="3">- Prise en charge médicale impossible dans 12h
- Voyageur informé de la nécessité de consultation dès que possible
- Doit rester exceptionnel</td></tr>
</table>

GALE et PEDICULOSE

- Diagnostiquer et traiter une gale et une pédiculose.
- Connaître la conduite à tenir devant un cas contact et en cas d'épidémie.

Zéros

- Prurit collectif à recrudescence nocturne
- Topographie évocatrice
- Lésions spécifiques :
  - Sillons
  - Vésicules perlées
  - Nodule scabieux
- Gale norvégienne chez l'immunodéprimé
- Impétiginisation
- Traitement scabicide :
  - Local : ascabiol
  - Général : ivermectine
- IST

Traitement local :

- Lotion de benzoate de benzyle
- Prendre un bain puis badigeonner tout le corps
- Refaire une application 10 minutes après
- Renouveler à 24h, laisser agir encore 24 heures et prendre une douche
- Ne pas se laver pendant les 48h du traitement
- Retraiter les mains après chaque lavage de mains
- Désinfecter le linge et les draps
- Surtout ceux utilisés les 5 derniers jours
- Lavage en machine > 60°C

GALE SARCOPTIQUE (GALE ACARIENNE HUMAINE)

1. Définition - Epidémiologie :

Définition		- Contamination de la peau par un acarien *Sarcoptes scabiei*, variété *hominis*. - Signes cliniques dus à la réaction de l'organisme contre les sarcoptes
Epidémiologie	**Contamination**	- Transmission par des **contacts humains directs** - Considérée comme une **IST**
	Terrain	- Milieux sociaux défavorisés - Immunodéprimés
	Caractéristiques	- **Acarien femelle** responsable, mobilité entre 25 et 30°C - Période d'incubation de **3 semaines**

2. Clinique :

Forme typique	**Prurit**		- **Diffus**, à **recrudescence nocturne**, - Epargnant le visage - **Caractère conjugal ou familial** - Lésions non spécifiques dues au grattage : prurigo, excoriation
	Lésion spécifiques	**Sillons scabieux**	- **Lésions sinueuses, de quelques mm de long** - Visibles entre les doigts et les poignets - **Eminence acarienne** à l'extrémité
		Vésicules perlées	- Petites élevures translucides sur base érythémateuse - Localisées dans les espaces interdigitaux
		Nodules scabieux	- Papulo-nodules rouges ou violacés, prurigineux, siégeant surtout sur les régions génitales de l'homme
	Localisations		- **Espaces interdigitaux** - Face antérieure des poignets, coudes et emmanchures antérieures - Ombilic, fesses, face interne des cuisses - **Organes génitaux externes** chez l'homme - Mamelon et aréole mammaire chez la femme
Formes cliniques	**Gale du nourrisson**		- Vésiculo-pustules palmaires et plantaires - Nodules scabieux périaxillaires - Atteinte possible du visage
	Gales profuses		- Eruption cutanée profuse et étendue y compris dans le dos. - Diagnostic tardif - Causes : déficit immunitaire (VIH) ou traitement inadapté (corticoïde)
	Gale hyperkératosique = norvégienne		- Immunodéprimés ou sujets âgés en collectivité - **Contagiosité majeure** car prolifération parasitaire - Aspect particulier : atteinte de tout le corps y compris le visage, le cuir chevelu et les ongles, érythrodermie avec zones hyperkératosiques
	Gale des « gens propres »		- **Pauci-lésionnelle**, y penser devant tout prurit diffus persistant - Diagnostic repose sur l'anamnèse et la recherche de lésions spécifiques
Complication	**Surinfection**		**- Tout impétigo de l'adulte doit faire rechercher une gale**
	Eczématisation		- Secondaire à la gale ou à son traitement
	Nodules post-scabieux		- Lésions papulo-nodulaires prurigineuses rouges ou cuivrées - Siège ubiquitaire - Ne contiennent pas de sarcopte **- Origine immuno-allergique**

3. Diagnostic :

Positif	**Diagnostic Clinique**	- Anamnèse (prurit familial à renforcement nocturne) - Eruption cutanée à topographie évocatrice.
	Paraclinique	- **Pas de signe biologique spécifique :** éosinophilie sanguine, ↑des IgE - **Mise en évidence de l'acarien** difficile : Gratter un sillon MO : œufs ou acarien adulte - Bilan IST
Différentiel		**Eliminer les étiologies de prurit généralisé**
	Pédiculose corporelle	- Prurit généralisé, notamment du dos, - Lésions de grattage chez des sujets à l'hygiène très défectueuse, - Poux retrouvés dans les vêtements
	Gales d'origine animale	- Prurit avec des lésions excoriées, mais pas de sillon - Notion d'animaux d'élevage ou domestiques au contact du malade
	Prurit métabolique	- Cholestase, insuffisance rénale - Cf. item 329
	Autres	- Sécheresse cutanée - Lymphome

4. Traitement :

Moyens thérapeutiques	**Local**	- Benzoate de benzyle *(Ascabiol)* ; Lindane *(Elenol)*
	Général	- Ivermectine - Stromectol® en une prise unique *PO* J_0 + J_{10} - Contre-indiqué en dessous de 15 kg
Indications	**Gale commune**	- A domicile, traitement local ou *per os*
	Gale profuse	- Traitement *per os* +/- local
	Traiter à nouveau	- Signes cliniques spécifiques 8 à 15j après le traitement - Certaines gales profuses
Mesures associées	- Isolement contact du malade - **Traitement des sujets contacts** : famille, partenaires sexuels **- Linge et la literie doivent être désinfectés** = lavage à 60°C - Décontamination lieux de vie en cas de gale profuse - Eviction scolaire jusqu'à 3 jours après le traitement	
Traitement des complications	**Surinfection**	- Antibiothérapie associée au traitement anti-scabieux - Recherche d'une protéinurie à 3 semaines
	Eczématisation	- Traitement émollient intensif et corticothérapie locale brève
	En cas de prurit persistant	- Irritation par le traitement - Eczéma de contact - Autres causes de prurit - Echec du traitement - Parasitophobie

PEDICULOSE

- Prurit du cuir chevelu
- Poux + lentes
- Pas d'éviction scolaire sauf surinfection
- Traitement pédiculicide et lenticide : pyréthrine et malathion
- Décontamination des vêtements et de la literie
- Phtiriase = IST

Traitement pédiculose corporelle :

- Application raie par raie maintenue pendant 12 h, puis suivie d'un shampooing non traitant, d'un rinçage et d'un peignage soigneux.

- **A refaire 8 jours** plus tard pour tuer les lentes qui auraient éclos

- **Poux vivants à J_2** : changer de classe d'insecticide

- **Poux vivants à J_{12}** : traitement avec produit initial

1. Pédiculose de la tête :

Définition	- Infestation du **cuir chevelu** par le pou de tête *(Pediculus humanus* var. *capitis)*
Epidémiologie	- Touche les **enfants d'âge scolaire** - Transmission **interhumaine directe**, plus rarement indirecte (bonnets, peignes) - Eclosion rapide : **1 semaine** ; Le pou de tête **ne transmet pas de maladie.**
Diagnostic	**- Prurit du cuir chevelu :** diffus ou à prédominance rétro-auriculaire **- Lésions de grattage** du cuir chevelu et de la nuque **- Adénopathies cervicales** + lésions d'impétigo - Tout impétigo de la nuque/du cuir chevelu doit faire rechercher une pédiculose. - Découverte de poux vivants (visibles à l'œil nu et mobiles), de lentes vivantes

2. Pédiculose corporelle :

Définition	- Infestation du corps par le pou de corps (*Pediculus humanus* var. *corporis*) - Touche avec prédilection les **sujets en état de précarité**
Clinique	**- Prurit avec lésions de grattage** disséminées **- Découverte de poux** sur le corps lors du déshabillage ou sur les vêtements
Particularités	- Transmission est interhumaine directe (asiles de nuit) ou due aux vêtements. - Circule sur le corps le temps de se nourrir puis se réfugie dans les vêtements
Vecteur de maladies infectieuses	- Fièvre récurrente cosmopolite, - Typhus exanthématique, **- Fièvre des tranchées *(Bartonella quintana)*** *:* recrudescence récente

3. Phtiriase (poux de pubis, morpion) :

Définition	- Ectoparasitose due à *Phtirius inguinalis*. - L'adulte vit accroché aux poils de la région génitale près de leur émergence - Pond les œufs sur la pilosité génitale ➔ **infection sexuellement transmissible**
Diagnostic	- **Prurit pubien** : associé à des lésions de grattage qui peuvent être impétiginisées - **Adénopathies inguinales** - Poux : Poux adultes = petite tache grise près de l'orifice des poils Lentes à la limite de la visibilité : petite masse arrondie, collée au poil - Les poils des régions péri-anale, axillaire, et pectorale peuvent être atteints

4. Traitement :

Principes	- Les traitements doivent tuer les adultes (pédiculicide) et les lentes (lenticide) - Les aérosols sont formellement contre-indiqués en cas d'asthme.	
Molécules	**Malathion**	- A utiliser en 1ère intention
	Pyréthrines	- Emergence de poux résistants
Indications	**Pédiculose du cuir chevelu**	- Lotions à base de malathion *(Prioderm)* - Décontamination des vêtements et de la literie par lavage à 50°C - L'éviction scolaire n'est pas systématique - Traitement de la fratrie si possible - Collectivité d'enfants : prévenir les parents par écrit
	Pédiculose corporelle	- Douche avec savon + pyrétrhinoïdes - Désinfection des vêtements et de la literie
	Phtiriase inguinale	- Cf. pédiculose corporelle **- Dépister une IST et rechercher les partenaires sexuels**

PARASITOSES DIGESTIVES : GIARDIOSE, AMOEBOSE, TENIASIS, ASCARIDIOSE, OXYUROSE

- Diagnostiquer les principales parasitoses digestives.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

LAMBLIASE (GIARDIOSE)

Zéros
- Protozoaire cosmopolite
- Contamination oro-fécale
- Asymptomatique ou diarrhée, syndrome dyspeptique, malabsorption
- EPS : formes végétatives mobiles, kystes ; à répéter
- Métronidazole 5j

Agent causal	- *Giardia duodenalis*, - Protozoaire flagellé de 10-20µ de long
Epidémiologie	- **Cosmopolite**, répandue en France chez les enfants et les homosexuels
Physiopathologie	- Multiplication par scissiparité à la surface de la muqueuse duodéno-jéjunale - Formes kystiques éliminées dans les selles - Contamination par **péril fécal**
Clinique	- Le plus souvent **asymptomatique** - **Dyspepsie** **- Diarrhée chronique**
Paraclinique	- **Examen parasitologique des selles** : formes végétatives et kystiques - **Biopsie duodéno-jéjunale**
Traitement	- Nitro-imidazolés : métronidazole 2 cures à 15 jours d'intervalle - Contrôle de l'examen parasitologique des selles à distance du traitement

TENIASIS

Zéros
- T. saginata ou solium = cestodes cosmopolites
- Contamination alimentaire : viande de bœuf ou de porc
- Asymptomatique ou troubles digestifs, anneaux dans les sous-vêtements
- EPS : œufs, anneaux dans les selles, scotch test, sérologie
- Traitement : praziquantel dose unique
- Graines de courge si femme enceinte

Agents causaux		- Cestodes ou vers plats de plusieurs mètres - *Taenia saginata* : cosmopolite, transmission par ingestion de viande de bœuf - *Taenia solium* : tropical, transmission par ingestion de viande de porc
Physiopathologie		- Tête (scolex) fixée sur l'intestin grêle - Les derniers anneaux se détachent et pondent des œufs - Contamination par ingestion de viande mal cuite - Cysticercose : enkystement des larves dans les tissus (muscle, œil, cerveau)
Clinique	**Téniase**	- Souvent asymptomatique - **Troubles digestifs** : douleurs abdominales, nausées - **Urticaire** - **Anneaux** présents dans les selles, les sous-vêtements
	Cysticercose	- *T. solium* : crises convulsives en cas de kystes cérébraux
Paraclinique	**Téniase**	- **Eosinophilie** modérée
	Cysticercose	- **Fond d'œil** - **TDM cérébrale** : calcifications séquellaires - **Sérologie** sang et LCR
Traitement	**Téniase**	- Niclosamide ou albendazole en plusieurs cures - Contrôle à distance de l'examen parasitologique des selles
	Cysticercose	- **Corticothérapie** en début de traitement - Albendazole 1-4 semaines

ASCARIDIOSE

Zéros
- Nématode
- Contamination oro-fécale
- Asymptomatique ou syndrome de Lœffler, migrations aberrantes
- EPS : œufs
- Flubendazole dose unique

Syndrome de Lœffler :
- Fébricule
- Toux sèche, quinteuse
- Auscultation normale
- Infiltrats labiles

Agent causal		- *Ascaris lumbricoïdes* - Helminthe, nématode, ver rond de 20cm de long
Epidémiologie		- Fréquent dans les pays en voie de développement
Physiopathologie		- Contamination humaine par ingestion d'œufs par **péril fécal** - Libération intestinale des larves et passage au travers de la paroi intestinale - **Migration tissulaire** : foie ➔ cœur droit ➔ poumons ➔ arbre respiratoire - Déglutition et maturation dans l'intestin grêle avec libération des œufs
Clinique	**Invasion**	- Le plus souvent asymptomatique - **Urticaire** - **Syndrome de Lœffler**
	Phase d'état	- Souvent asymptomatique - Troubles digestifs : inappétence, flatulence, nausées
	Complications	- Mécanisme obstructif : Angiocholite Appendicite Occlusion intestinale
Paraclinique	**Invasion**	- **Hyperéosinophilie** - **Sérologie**
	Phase d'état	- Œufs à l'**examen parasitologique des selles** - Infestation massive : rejet de vers par la bouche et l'anus
Traitement		- Flubendazole, albendazole - Examen parasitologique des selles à distance du traitement

OXYUROSE

- Nématode cosmopolite
- Ingestion d'œufs, auto-infestation
- Prurit anal nocturne, vulvo-vaginite
- Scotch test
- Flubendazole dose unique et 2nde à J15
- Traitement entourage + règles d'hygiène

Agent causal	- *Enterobius vermicularis* - Helminthe, nématode, ver rond de 1cm de long
Epidémiologie	- Cosmopolite, fréquent chez les enfants en collectivité
Physiopathologie	- Migration nocturne de la femelle vers la **marge anale** : ponte des œufs - Contamination humaine par ingestion des œufs - **Auto-infestation** fréquente suite au grattage de la région anale
Clinique	- **Prurit anal vespéral** et nocturne - Vulvo-vaginite chez la petite fille - Vers adulte dans les selles ou sur la marge anale
Paraclinique	- Œufs au **scotch-test**
Traitement	- Traitement de l'**individu et de toute la famille** - Ongles coupés courts, lavage des vêtements et de la literie - Flubendazole, albendazole en 2 cures - Examen parasitologique des selles à distance

AMIBIASE (AMŒBOSE)

- Protozoaire
- Contamination oro-fécale → lutte contre le péril fécal
- Amibiase colique aiguë : syndrome dysentérique quasi sans fièvre, syndrome rectal
- Recto-sigmoïdoscopie : ulcérations en coup d'ongle + micro-abcès en bouton de chemise
- Maligne : tout le côlon, perforation, hémorragie, occlusion, choc septique : chirurgie (colectomie)
- EPS : amibes hématophages ; sérologies négatives
- Amœbome : pseudotumeur du caecum → biopsies
- Amibiase hépatique : fièvre, hépatomégalie, AEG
- Un syndrome phrénique → abcès hépatique
- EPS -, sérologie +
- Echo : abcès multiples, ponction inutile
- Radio thoracique : surélévation coupole droite
- Abcès pulmonaires multiples
- Amœbicide diffusible puis de contact

Agent causal		- *Entamoeba histolytica* - Protozoaire
Epidémiologie		- Cosmopolite, pathologie de retour des voyages
Physiopathologie		- Formes kystiques résistantes à l'extérieur - **Transmission féco-orale** par l'eau et les aliments ou manuportée - Infestation : **formes végétatives** se multiplient dans la lumière digestive - Maladie : **Amœbose colique et tissulaire** Facteurs de passage entre infestation et maladie mal connus Période d'incubation de quelques jours à quelques mois Colique : invasion muqueuse avec ulcérations et abcès Tissulaire (hépatique) : Nécrose hépatocytaire Abcès
Clinique	**Amœbose colique**	- Absence de fièvre - Forme aiguë **dysentérique** - Subaiguë : **selles molles** peu nombreuses - Complications : **Colite nécrosante** Pseudotumeur en FID : **amœbome**
	Amœbose hépatique	- **Fièvre** - Douleur de **l'hypochondre droit** projetée à l'épaule droite - Toux sèche par irritation phrénique - **Hépatomégalie**
Paraclinique	**Amœbose colique**	- **Examen parasitologique des selles** - **Sérologie** - **Rectoscopie** : **Ulcérations** en coup d'ongle Biopsie : **abcès** en boutons de chemise - Coloscopie
	Amœbose hépatique	- Hyperleucocytose à PNN - **Syndrome inflammatoire** biologique - Radiographie toracique : **surélévation de la coupole** droite - **Echographie** hépatique : abcès - TDM - Examen parasitologique direct - **Sérologie** - Ponction d'un abcès à pyogène
Traitement	**Amœbose colique**	- Amœbicide tissulaire : Nitro-imidazolés : métronidazole - Amœbicide de contact : hydroxyquinoléine - Interix®
	Amœbose hépatique	- Nitro-imidazolés : métronidazole - Flagyl® - Amœbicide de contact : Hydroxyquinoléine - Interix® - Ponction de l'abcès si : Volumineux à risque de rupture Visée antalgique Evolution non favorable
Surveillance		- Fièvre et douleurs régressives en 3 jours - Syndrome inflammatoire régressif en 10 jours - Echographie se normalise à long terme, possibilité d'une image cicatricielle - Sérologie négative en 3-12 mois
Prévention		- Hygiène alimentaire en milieu d'endémie

ZOONOSES

- Diagnostiquer et connaître les principes du traitement des principales zoonoses : brucellose, fièvre Q, leishmaniose, toxoplasmose, maladie de Lyme, maladie des griffes du chat, pasteurellose, rickettsioses, tularémie, échinococcoses (hydatidose).
- Connaître et expliquer les mesures préventives contre la rage.

Zéros

Devant une plaie :

- Prévention tétanos/ rage
- Exploration chirurgicale, et retrait de corps étranger
- Lavage, désinfection, parage +/- suture
- Antibioprophylaxie : Augmentin 3-5 jours

Rouget de porc :

- Arête de poisson, os de porc
- Incubation 12-24h
- Dermohypodermite érysipéloïde couleur aubergine
- Extencilline IM

SITUTATIONS A RISQUE DE PATHOLOGIE D'INOCULATION

1. Situations à risque de pathologies d'inoculation :

- Contamination après rupture de la barrière cutanée par : Morsure ou griffure animale
  Piqûre d'insecte ou arthropode
  Piqûre végétale, animale ou médicale

2. Principales pathologies d'inoculation :

Animal	Pathologie	Agent infectieux
Rat Rongeurs	- Dodoku - Haverhillose - **Leptospirose**	- *Spirillum minus* - *Haverhillia multiformis* - *Leptospira sp.*
Chat	- **Pasteurellose** - **Maladie des griffes du chat**	- *Pasteurella multocida* - *Bartonella henselae*
Chien	- **Pasteurellose**	- *Pasteurella multocida*
Canidés, renard, chauve-souris	- **Rage**	- *Rhabdovirus*
Porc, mouton, poissons	- Rouget du porc	- *Erysipelothrix rhusopathiae*
Ovins	- Charbon = anthrax	- *Bacillus anthracis*
Ovins, caprins, bovins	- **Brucellose**	- *Brucella sp.*
Rongeurs, lièvre	- **Tularémie**	- *Francisella tularensis*
Tique	- **Maladie de Lyme** - **Fièvre boutonneuse méd.** - Tularémie - Encéphalite à tique	- *Borrelia burgorferi* - *Rickettsia conori* - *Francisella tularensis* - *Tick born encephalitis virus*
Moustique : Anophèle Aedes Culex	- **Paludisme** - Dengue, fièvre jaune, chikungunya - Filarioses lymphatiques	- *Plasmodium falciparum* - *Arbovirus* - *Wucheria bancrofti*
Taon	- Loase	- *Loa loa*
Moucheron: simulie	- Onchocercose	- *Onchocerca volvulus*
Puce	- **Peste** - Maladie des griffes du chat - Fièvre des tranchées	- *Yersinia pestis* - *Bartonella henselae* - *Bartonella quintana*
Poux	- Pédiculose	- *Pediculus*

3. Conduite à tenir après morsure ou griffure animale :

Immédiatement	- Evaluer le **risque rabique** - Evaluer le **risque de tétanos** - Evaluer l'état, le risque d'infection : profondeur, ancienneté, signes locaux
Plaie profonde	- **Exploration chirurgicale** et **parage** rapides - **Lavage** abondant au sérum physiologique - **Désinfection** locale par amonium quaternaire, dérivé iodé ou chlorhexidine - Exploration des **tissus nobles**, suture à discuter - **Antibiothérapie probabiliste**:amoxicilline-acide clavulanique-Augmentin®
Plaie infectée	- Prélèvements bactériologiques - Chirurgie éventuelle - Antibiothérapie probabiliste : amoxicilline-acide clavulanique - Augmentin®

LYMPHOGRANULOMATOSE BENIGNE D'INOCULATION

- *Bartonella henselae*
- Incubation 7-60 jours
- Une ou plusieurs adénopathies indolores et volumineuses
- Immunodéprimé : angiomatose bacillaire
- Ponction ganglionnaire : histologie + PCR
- Azithromycine 14j ou abstention thérapeutique

Agent causal	- *Bartonella henselae*, BGN intracellulaire - Contamination par griffure de chat ou piqûre de sa puce
Clinique	- Incubation : 3-10 jours - Signes généraux absents ou discrets - **Papule rouge**, indolore au point d'inoculation < 1cm - J_{15} : volumineuse **adénopathie** : Ferme mobile et peu douloureuse Localisée sur le territoire de drainage - Immunodéprimé : lésions cutanées angiomateuses
Paraclinique	- **Sérologie** - En cas de doute (hémopathie) : **biopsie ganglionnaire** + PCR - Bactéries à l'examen direct après coloration argentique de Whartin-Starry
Evolution	- Spontanément favorable en 2-3 mois chez l'immunocompétent - Risque de fistulisation
Traitement	- Antibiothérapie : azithromycine ou doxycyline 14 jours

MALADIE DE LYME

- Spirochète, *Borrelia burgdorferi*

- Piqûre de tique

- Phase primaire : érythème chronique migrant

- Phase secondaire : arthralgies, myocardite, méningo-radiculite sensitive, méningite lymphocytaire, paralysie faciale

- Phase tertiaire : acrodermatite chronique non atrophiante, lymphocytome cutané bénin, arthrite, démence

- Sérologie

- ECG ➔ BAV

- Traitement : amoxicilline
  - 3-4g/J pendant 14 jours dans la phase primaire
  - 6-8g/J pendant 21 jours pour la phase secondaire
  - C3G 28 jours pour la phase tertiaire

- Maladie professionnelle (bûcherons, gardes-forestiers)

Syndrome post-Lyme :

- Asthénie
- Algies diffuses
- Plaintes cognitives
- Borréliose de Lyme correctement traitée

1. Introduction :

Agent causal	- *Borrelia burgdorferi, B. afzelii* et *B. garinii*, spirochètes
Epidémiologie	- Transmission par **piqûre de tique** du genre Ixodes - Risque de transmission accru avec la durée d'attachement de la tique (>48h) - Survenue au printemps et à l'automne - Promenade en forêts, travaux forestiers et agricoles
Histoire naturelle	- 3 phases : Primaire : lésion cutanée au point Secondaire : diffusion hématogène Tertiaire : phase chronique immunologique

2. Diagnostic :

Clinique	**Phase primaire**	**Incubation**	- 3-30 jours
		Général	- Syndrome pseudo-grippal : fébricule, céphalées, arthralgies
		Cutané	- **Erythème chronique migrant** Macule érythémateuse centrée par le point de piqûre Non prurigineuse **Evolution centrifuge** à guérison centrale Diamètre 10-30cm Disparaît spontanément en 3-4 semaines
	Phase secondaire	**Incubation**	- Quelques semaines à quelques mois
		Cutané	- Lésions multiples d'érythème chronique migrant
		Articulaire	- **Mono- ou oligo-arthrite** des grosses articulations
		Neurologique	- **Méningo-radiculite** du territoire de piqûre - Méningite lymphocytaire - Paires crâniennes : **paralysie faciale périphérique**
		Cardiaque	- Myocardite : **risque de bloc auriculo-ventriculaire** - Péricardite
		Autres	- Hépatite - Uvéite
	Phase tertiaire	**Incubation**	- Quelques mois à quelques années
		Cutané	- **Acrodermatite chronique non atrophiante** Maladie de Pick-Herxheimer Erythème infiltré, violacé en nappe des MI - **Lymphocytome cutané bénin** Nodules de l'oreille, l'aréole mammaire, du scrotum
		Articulaire	- Mono- ou oligo-arthrite des grosses articulations
		Neurologique	- **Polyneuropathie axonale** chronique - Méningite chronique - Atteinte médullaire : paraparésie spastique - Atteinte cérébrale : troubles mnésique, syndrome dépressif
Paraclinique	**Examens**		- Bilan inflammatoire le plus souvent normal - **Sérologie** : **ELISA** avec **confirmation par Western-Blot** Peut être négative à la phase primaire Faux positifs : syphilis et leptospirose Suivi inutile de la guérison - **PCR Borrelia burgdorferi** - **Ponction lombaire** : Méningite lymphocytaire PCR - **ECG** : recherche d'un BAV
	Indications		- Bilan paraclinique **inutile à la phase primaire** - Phases II et III : diagnostic évoqué confirmé par la sérologie

3. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- En ambulatoire - Hospitalisation si troubles de la conduction
Spécifique	Antibiothérapie (voir tableau ci-dessous)
Prévention	- Ports de **vêtements longs** - Répulsifs **anti-tiques** - **Inspection cutanée** au retour d'une promenade en forêt - **Ablation** la plus précoce possible de la tique : Avec un tire-tique Sans laisser le rostre - Antibioprophylaxie chez la femme enceinte, l'enfant et l'immunodéprimé
Autres	- Déclaration **maladie professionnelle** si profession concernée

Antibiothérapie

Phase	1ier choix	2nd choix	Durée
I	Amoxicilline PO	Doxycycline PO	14 jours
II	Ceftriaxone IV ou IM	Doxycycline PO	21 jours
III	Ceftriaxone IV ou IM	Doxycycline PO	28 jours

BRUCELLOSE

1) Introduction :

Agent causal	- Brucella : 6 espèces dont 3 pathogènes pour l'homme - Coccobacilles gram – aérobies qui survivent longtemps dans la nature
Epidémiologie	- Présent partout dans le monde excepté Amérique du Nord et Europe du Nord - Réservoirs : ruminants domestiques : ovins, bovins, caprins
Physiopathologie	- Contamination : par contact direct avec passage cutané ou muqueux - Dissémination dans les ganglions, le foie, la rate, la moelle

2) Diagnostic :

Clinique	**Infection asymptomatique**	- Evolution classique en 3 phases - Chacune des phases peut être pauci- ou asymptomatique
	Brucellose aiguë septicémique	- Incubation de l'ordre de 21 jours - Signes généraux : Fièvre ondulante sudoroalgique Fièvre croissante Syndrome pseudo-grippal : courbatures Sueurs abondantes - Adénopathies périphériques, hépato-splénomégalie - Focalisations : arthrites et orchite
	Phase secondaire post-septicémique	- Signes généraux : fébricule - Focalisations : Arthrite Atteinte vertébrale : pseudo-Pott
	Chronique	- Non obligatoire - Signes généraux : Patraquerie brucellienne Asthénie physique, intellectuelle Polyalgies - Foyers suppurés osseux et hépato-spléniques
Paraclinique	**Biologie**	- Leuco-neutropénie à la phase initiale - Cytolyse hépatique en cas d'atteinte hépatique
	Bactériologie	- Hémocultures - Prélèvements des focalisations - PCR - Indirect : Séro-agglutination de Wright, ELISA

3) Prise en charge :

Phase aiguë	- Doxycycline + rifampicine ou gentamicine
Focalisations	- Doxycycline + gentamicine puis doxycycline + rifampicine plusieurs mois
Chronique	- Traitement symptomatique, antibiothérapie inutile

RICKETTSIOSES

1) Rickettsiose à tiques (groupe boutonneux) :

Agent causal	- Infection à *Rickettsia coronii*, transmis par morsure de tique - Responsable de la fièvre boutonneuse méditerranéenne
Diagnostic	- Apparition en moyenne 6 jours après la morsure - Signes généraux : Fièvre élevée 39°C Arthro-myalgies diffuses et céphalées - Examen cutané : Escarre d'inoculation noirâtre sur la localisation de la morsure Eruption maculo-papuleuse généralisée - Formes graves : myocardite, encéphalite - Paraclinique : Sérologie PCR sur biopsie cutanée au niveau de l'escarre d'inoculation
Prise en charge	- Doxycycline - Prévention : examen de la peau à la recherche de tique au retour de promenade

2) Rickettsiose à poux ou puces (groupe typhus) :

Agent causal	- Infection à *Rickettsia prowasekii*, transmis par les poux de corps - Responsable du typhus épidémique - Agent de bioterrorisme - Pathologie présente en Amérique centrale, du Sud, Afrique et Asie
Diagnostic	- Incubation de 7 jours - Signes généraux : Fièvre élevée, frisson solennel Arthromyalgies - Eruption cutanée maculo-papuleuse (20-60%) sans escarre d'inoculation - Paraclinique : sérologie
Prise en charge	- Doxycycline : apyrexie en 48h - Hygiène corporelle : prévention de la pédiculose corporelle

AUTRES ZOONOSES

1) Pasteurellose :

Epidémiologie	- Infection à *Pasteurella multilocida*, bacille à Gram – - Réservoir : chats, chiens, oiseaux - Contamination : morsure/griffure, rarement par piqure végétale
Diagnostic	- Incubation très courte : **3 à 6h**, toujours inférieure à 24h - Signes locaux : **Douleur disproportionnée** par rapport à la taille de la plaie Rougeur Ecoulement séro-sanglant - Signes régionaux : lymphangites et adénopathies - Complications : Arthrites et phlegmons des gaines Bactériémies et localisations chez l'immunodéprimé - Paraclinique : prélèvement local positif à *P. multilocida*
Prise en charge	- Symptomatique : lavage et désinfection de la plaie - Spécifique : Amoxicilline Allergie : C3G ou doxycycline

2) Fièvre Q :

Epidémiologie		- Infection due à *Coxiella burnetti*, bactérie intracellulaire - Agent de bioterrorisme - Réservoir : ovins, bovins, caprins
Diagnostic	**Forme aiguë**	- Incubation de 3 semaines - Signes généraux : syndrome pseudo-grippal - Localisations : Hépatite fébrile granulomateuse Pneumonie interstitielle fébrile Autres : endocardite, péricardite, méningite
	Forme chronique	- Evolution > 6 mois - Endocardite à hémoculture négative
	Femme enceinte	- Risque de mort fœtale *in utero*, de retard mental
	Paraclinique	- NFS : Thrombopénie Leuconeutropénie - Bilan hépatique : cytolyse en cas d'atteinte hépatique - ETT/ETO : recherche d'endocardite (forme chronique) - Bactériologie : Sérologie, PCR
Prise en charge		- Forme aiguë : doxycycline 2 semaines - Forme chronique : doxycycline + hydroxychloroquine 18 mois

3) Leishmaniose :

Epidémiologie		- Parasitose transmise par le phlébotome femelle - Présente sur tous les continents sauf l'Océanie (France : zone méditerranéenne)
Diagnostic	**Leishmaniose cutanée**	- Granulome inflammatoire avec apparition d'une **papule** - Lésion ulcéro-crouteuse entourée d'un bourrelet rouge - **Ulcération pouvant durer plusieurs mois** - Evolution vers la guérison avec cicatrice - Paraclinique : Examen direct du prélèvement cutané Culture sur milieu NNN
	Leishmaniose viscérale	- Signes généraux : Fièvre Amaigrissement - Hépato-splénomégalie - Paraclinique : Cytopénies Hypergammaglobulinémie Examen direct : moelle, sang Sérologie, PCR
Prise en charge		- Forme cutanée : cryothérapie, antimonié en injection locale - Forme viscérale : Antimoniate de méglumine en IM pendant 1 mois Autres : pentamidine ou amphotéricine B - Prévention : répulsifs cutanés, moustiquaires imprégnées d'insecticide

4) Echinococcose hydatique (hydatidose) :

Epidémiologie	- Infection parasitaire tissulaire, essentiellement hépatique - Due à la larve hydatique d'un tenia canidé : *Echinococcus granulosus* - Zones d'endémie : élevage de moutons (Maghreb, Amérique du Sud)
Diagnostic	- Kyste hydatique du foie : Le plus souvent asymptomatique : découverte fortuite **Hépatomégalie asymptomatique** Réactions allergiques : urticaire, œdème de Quincke Ponction contre-indiquée : risque d'anaphylaxie - Kyste hydatique du poumon : Plus fréquent chez l'enfant Opacités parenchymateuses unique ou multiples Complications : Infections Fissure : vomique hydatique - Autres : tous les organes peuvent être atteint - Biologique : Eosinophiles normaux ou modérément élevés Sérologie
Prise en charge	- Prise en charge chirurgicale : exérèse de la lésion - Encadrée par traitement anti-parasitaire : albendazole (1 mois avant et après) - Destruction des scolex avant ouverture : injection de serum salé hypertonique - Prévention : déparasitage des chiens en zone d'endémie

5) Toxoplasmose :

Epidémiologie		- Infection parasitaire due à *Toxoplasma gondii* - Ubiquitaire - Contamination : ingestion de crudités, d'eau contaminée, viande crue/peu cuite
Diagnostic	**Immunocompétent**	- Le plus souvent asymptomatique - Syndrome mononucléosique - Chorio-rétinite - Formes graves : méningo-encéphalite, pneumonie
	Congénitale	- Gravité inversement proportionnelle au terme - Avant 3 mois : Avortement spontané précoce Encéphalomyélite, hydrocéphalie - Chorio-rétinite - Retard psycho-moteur
	Immunodéprimé	- Maladie liée à une réactivation - **Atteinte cérébrale** : kystes - Autres : rétinienne, pulmonaire, cardiaque
	Paraclinique	- Sérologie - PCR sanguine - Inoculation à la sourie
Prise en charge		- Immunocompétent : aucun traitement - Femme enceinte : Spiramycine : prévention du passage placentaire Si infection de l'enfant : pyriméthamine – sulfadiazine - Immunodéprimé : pyriméthamine + sulfadiazine (ou clindamycine) - Supplémentation en acide folinique

6) Tularémie :

Epidémiologie	- Infection due à *Francisella tularensis*, agent de bioterrorisme - Réservoir : rongeurs dans les zones boisées de l'hémisphère nord - Contamination par contact direct avec les rongeurs ou par morsure de tique
Diagnostic	- Incubation moyenne de 4 jours (1 à 14) - Signes locaux : ulcération cutanée, conjonctivite, pharyngite - Signes régionaux : adénopathies inflammatoires - Signes généraux : fièvre - Diagnostic : Sérologie et PCR Culture : laboratoire spécialisé de niveau de sécurité biologique 3
Prise en charge	- Doxycycline ou fluoroquinolones + aminosides - Maladie professionnelle chez les gardes forestiers, vétérinaires…

PATHOLOGIE INFECTIEUSE CHEZ LES MIGRANTS

- Diagnostiquer les pathologies infectieuses les plus fréquentes rencontrées chez les migrants.
- Connaître les conseils d'hygiène et de prévention adaptés aux conditions de vie des migrants.

Zéros

Importées

- Parasitoses :
  - Paludisme
  - Parasitoses digestives (attention à l'anguillulose si corticothérapie)
  - Bilharziose urinaire
  - Filariose
  - Hydatidose
  - Gale
  - Pédiculose
- Viroses : VIH, VHB
- Bactéries : tuberculose, lèpre, trachome
- Mycoses : teigne

Acquises :

- Précarité : tuberculose
- IST : VIH, VHB
- Drépanocytaire : germes encapsulés (pneumocoque, haemophilus, méningocoque) ; salmonellose
- Dépistage
- Suivi médico-social : CMU, AME

1. Introduction :

Définitions	- Migrants : Personnes venues d'**autres pays** ou d'autres territoires Séjournent, vivent ou travaillent sur le sol français - Origines géographiques variées : Europe, Afrique, Asie, DOM-TOM
Pathologies	- Pathologie d'**importation** : contractée dans le pays d'origine - Pathologies d'**acquisition** en métropole

2. Diagnostic positif :

Epidémiologique		- **Pays d'origine** - **Dates d'arrivée** en métropole et **de retour** dans le pays d'origine - **Antécédents** médico-chirurgicaux, **vaccinaux** - **Habitus** : tabac/drogues, précarité
Clinique	**Général**	- **Fièvre**, **AEG** et perte de poids
	Signes fonctionnels	- Respiratoires : toux, dyspnée, hémoptysie - Cutanéo-muqueux : prurit - Digestifs : diarrhée, douleurs abdominales - Neurologiques : céphalées
	Signes physiques	- Respiratoires : syndrome pulmonaire ou pleural - Digestifs : hépato-splénomégalie - Cutanés : lésions cutanées/muqueuses - Cardio-vasculaires : œdème - Uro-génitaux : hématurie, IST - Neurologiques : sd méningé, neuropathie périphérique
Paraclinique		- **NFS** (éosinophilie), VS-**CRP** - **Frottis et goutte épaisse** : recherche du paludisme - Coproculture et **examen parasitologique** des selles - Sérologies : VIH, VHB, VHC - **Radiographie thoracique + IDR**

3. Pathologies infectieuses fréquentes dans les populations de migrants :

Parasitoses	**Paludisme**	- Cf. item 99
	Intestinales	- Cf. item 100
	Filarioses	- **Hyperéosinophilie** - Lymphatiques : Lymphangite aiguë précoce Manifestations chroniques lymphatiques - Loase : Œdème de Calabar Passage d'un ver sous la conjonctive - Onchocercose
	Bilharzioses	- Invasion : Fièvre, urticaire, toux, céphalées **Hyperéosinophilie** - Phase d'état : Uro-génital : hématurie, IU, hydronéphrose Intestinal : diarrhée, douleurs abdominales
	Distomatoses	- Hyperéosinophilie
	Leishmanioses	- Cutanée : devant **toute lésion chronique** d'un migrant - Viscérale : fièvre, splénomégalie, **pancytopénies**
	Trypanosomiase	- Maladie du sommeil
	Gale	- Cf. item 79
Mycoses		- Essentiellement dermatophytie
Infections bactériennes	**Tuberculose**	- Cf. item 106
	Lèpre	- Le plus souvent forme tuberculoïde non contagieuse
Infections virales	**VIH**	- Cf. item 85
	HTLV1	- Complications : Neurologiques : paraparésie spastique Hématologiques : lymphome T
	Hépatites	- Cf. item 83
Pathologies acquises		- Infections plus fréquentes et plus graves chez les migrants - Conditions insalubres de logement, d'alimentation, de travail, de promiscuité

4. Conseils d'hygiène et prévention adaptés aux conditions de vie des migrants :

A l'arrivée		- **Bilan de santé** et **dépistage** des pathologies fréquentes du pays d'origine - Mise à jour des **vaccinations**
Retour au pays	**Vaccinations**	- Mise à jour et vaccinations spécifiques du pays de destination
	Paludisme	- **Prophylaxie** anti-palustre adaptée au pays de destination
	Hygiène	- Conseils d'**hygiène** corporelle et générale : lavage des mains
	Nutrition	- Conseils alimentaires de base cf. 107
	Retour	- **Consultation médicale en urgence** en cas de symptômes

VOYAGE EN PAYS TROPICAL DE L'ADULTE ET DE L'ENFANT : CONSEILS AVANT LE DEPART, PATHOLOGIES DU RETOUR : FIEVRE, DIARRHEE, MANIFESTATIONS CUTANEES

- Connaître les conseils d'hygiène et de prévention adaptée, y compris la vaccination anti-amarile.
- Connaître les principales causes de fièvre, diarrhée, de manifestations cutanées et de manifestations cutanées au retour d'un pays tropical.
- Connaître les symptômes d'une dengue, d'une infection à chikungunya.

Zéros

- Vaccinations : DTP, fièvre jaune, typhoïde, VHA, VHB, méningocoque
- Assurance
- Prévention du paludisme : exposition et chimioprophylaxie
- Lutte péril fécal
- Lutte parasites
- Prévention IST
- Photoprotection
- Retour : poursuivre prophylaxie anti-palustre et consulter si fièvre/diarrhée

Pharmacie :
- Anti-palustre
- Antalgiques
- Anti-diarrhéique
- Antiémétique
- Thermomètre
- Pansements
- Crème solaire
- Antiseptique et SHA
- Désinfection de l'eau
- Préservatifs

CONSEILS AVANT LE DEPART

1. Introduction :

- 5 millions de voyageurs de France métropolitaine vers l'étranger par an
- 15-64% de voyageurs malades (diarrhée en premier lieu) ; risque de décès à 1/100000

2. Conseils d'hygiène et mesures de prévention :

Evaluation du risque	**Destination**	- **Situation sanitaire**, saison et situation politique - Zones visitées
	Voyage	- Moyens de transport, **durée de séjour** - **Type de voyage**, activités prévues et conditions de **logement**
	Voyageur	- Age, grossesse, comorbidités - Budget (prophylaxie anti-palustre)
Prévention générale		- **Contrat d'assistance sanitaire** avec vérification des clauses d'exclusion - Refuser toute procédure sans matériel neuf à usage unique - Prévoir une **trousse médicale** - **Lutte contre le péril fécal** : Eau en bouteille ou rendue potable Fruits pelés, éviter crudités, plats froids/réchauffés Lavage des mains avant le repas
Risques divers	**Parasitose**	- Ne pas se baigner en eau douce et stagnante (shistosomatose) - Ne pas marcher pieds nus (anguillulose, ankylostomose…) - Ne pas s'allonger directement sur le sable (Larva migrans) - Repasser le linge à fer chaud (myase)
	Rage	- Ne pas caresser les animaux errants
	Accidents	- Liés à certaines activités : plongée, altitude, baignade…
	IST	- Education + préservatifs
	Envenimation	- Scorpions et serpents : secouer vêtements et draps…
Prévention spécifique	**Diarrhée**	- **Réhydratation**, **SRO** pour les enfants - **Anti-sécrétoire** : racécadotril – Tiorfan® - Antibiotique si diarrhée invasive/cholériforme : fluoroquinolones
	Paludisme	- Protection contre les piqûres et chimioprophylaxie (cf. item 99)
	Vaccinations	- Mise à jour : DTPolio, VHB, ROR +/- BCG Grippe chez les sujets > 65 ans - Obligatoires : Fièvre jaune : zone intertropicale/amazonienne Méningocoque pour les voyages à la Mecque - Recommandés : VHA et typhoïde si séjour en zone précaire Encéphalite japonaise : Asie, saison des pluies Encéphalite à tiques : Europe central, forêts Rabique si isolement ou séjour aventureux
Cas particuliers		- Sujets à risque : grossesse, nourrisson, sujet âgé, cardiopathe, diabétique, VIH… - Conseils adaptés voire contre-indication du voyage

PATHOLOGIES DU RETOUR

Zéros

Fièvre :

- Paludisme, hépatite virale, arbovirose, méningite, typhoïde, VIH, leptospirose

Diarrhée :

- Bénigne : tourista
- Syndrome dysentérique/ cholériforme, VIH paludisme, parasitose

1) Fièvre :

Toute fièvre dans les 2 mois du retour d'un voyage = recherche du paludisme	
Anamnèse	- Conditions de séjour : localités, date d'arrivée/de retour - Activités à risque : alimentation, eau douce, rapports sexuels… - Statut vaccinal et chimioprophylaxie
< 7 jours	- **Entérocolites** : shigellose, choléra… - **Dengue** et autres **arboviroses** - Schistosomatoses
7-14 jours	- **Paludisme** et **fièvre typhoïde** - Spirochétoses : leptospirose, borréliose, rikettsiose
> 14 jours	- **Paludisme** - **Hépatite virale** A, B, E - Schistosomatoses - Plusieurs années : trypanosomose, leishmaniose, amibiase
Courbe thermique	- Fièvre récurrente : paludisme - **Fièvre hémorragique** : Paludisme, hépatite virale fulminante Typhoïde, arbovirose et leptospirose

Fièvre typhoïde :
- *Salmonella typhi*
- Fièvre 40°C, insomnies, vertiges, céphalées, epistaxis et troubles digestifs
- Pouls dissociés
- Fièvre en plateau, tuphos
- Diarrhée jus de melon
- Hémocultures
- Sérologie Widal et Felix, coproculture
- Déclaration
- Isolement + fluoroquinolones
- Vaccination

2) Diarrhée :

Fièvre	- **Paludisme** - **Syndrome dysentérique** : shigellose, campilobacter…
Apyrexie	- **Parasitose** : examen parasitologique des selles - Iatrogénie : AINS, antipaludéens
Autres	- Clostridium difficile si prise récente d'antibiotiques - MICI

3) Manifestations cutanées :

Germes standards	- Pyodermite à *S. aureus* ou *S. pyogenes* - Infections récidivantes - Complications : Locales : ecthyma Générales : bactériémie, abcès profond
VIH	- Exanthème généralisé - Evocateur selon le contexte de primo-infection à VIH
Pathologies tropicales	- Rickettsioses : escarre d'inoculation - Leishmaniose cutanée : lésion ulcéro-crouteuse d'évolution chronique - *Larva migrans* - Myiase - Filariose - Piqûre d'insecte

ARBOVIROSES

1) Introduction :

Agent causal	- Viroses transmises par un arthropode : ARthropod BOrn VIRUS - Plus de 500 arbovirus identifiés - Arthropodes : moustiques, tiques, phlébotomes
Epidémiologie	- Pathologies plus fréquentes dans les pays tropicaux - France : Virus West-Nile et phlebovirus (Midi de la France) Encéphalite à tique d'Europe centrale (Alsace-Lorraine) Virus Tahyna (Camargue) et Avalon (Bretagne)
Physiopathologie	- Lésions liées à une microvascularite - Apparition de thrombopénie et de CIVD (formes hémorragiques)

2) Formes cliniques :

Formes algo-éruptives	**Virus**	- Dengue - Chikungunya
	Formes classiques bénignes	- Fièvre, asthénie - Eruption cutanée - Chikungunya : Douleurs articulaires Récidivantes et persistantes après guérison - Guérison spontanée
	Formes graves	- Début classique - Syndrome hémorragique : thrombopénie et CIVD - Choc par fuite capillaire : dengue shock syndrome
Formes hémorragiques		- Fièvre jaune : 2 phases : Phase rouge initiale : fébrile et congestive Phase jaune : ictérique et hémorragique Amazonie et Afrique sub-saharienne Létalité 1/10000 - Fièvre hémorragique de Crimée-Congo : seule arbovirose traitable (ribavirine)
Formes encéphalitiques		- Encéphalite japonaise - Fièvre West-Nile

Théorie de la facilitation immunitaire :
- Risque de dengue grave
- Risque majoré de forme grave en cas d'infection antérieure avec un autre sérotype
- Risque 10 fois plus fréquent

3) Diagnostic paraclinique :

Biologie standard	- NFS : thrombopénie, leuconeutropénie - Bilan hépatique : cytolyse - Hémostase : recherche de stigmates de CIVD
Virologie	- PCR virale - Sérologie pour certains virus

4) Prise en charge :

Prophylaxie	- Prévention des piqûres - Vaccins : fièvre jaune, encéphalite européenne et encéphalite japonaise
Symptomatique	- Antalgiques, antipyrétiques - Traitement de suppléance des défaillances (transfusions plaquettes, GR, PFC)
Spécifique	- Ribavirine dans la fièvre hémorragique de Crimée-Congo

DIARRHEES INFECTIEUSES DE L'ADULTE ET DE L'ENFANT

- Connaître les principaux agents infectieux causes de diarrhées.
- Reconnaître les signes de gravité d'une diarrhée infectieuse.
- Connaître les indications et savoir interpréter les résultats d'un examen bactériologique, virologique et parasitologique des selles.
- Connaître les principes des traitements des diarrhées infectieuses.
- Connaître les principes de prévention de la toxi-infection alimentaire et savoir la diagnostiquer.
- Connaître les principes de la conduite à tenir en cas de toxi-infection alimentaire familiale ou collective.

Zéros

- Interrogatoire : prise médicamenteuse, voyage récent, contexte de TIAC
- Syndrome dysentérique = diarrhée invasive
- Syndrome cholériforme = diarrhée sécrétoire
- Syndrome rectal = ténesmes, épreintes, fausses envies
- Notion de fièvre
- Coprocultures, examen parasitologique des selles, sérologies
- Recto-sigmoïdoscopie si sd dysentérique ou diarrhée post-ATB
- Diarrhée post-ATB : recherche des toxines de C. difficile = colite pseudomembraneuse : arrêt des ATB responsables + métronidazole
- Sujet âgé + FdRCV : penser à la colite ischémique
- Ttt : réhydratation, reprise de l'alimentation +/- antibiothérapie (FQ)
- Pas de ralentisseurs du transit dans les sd dysentériques
- Déclaration obligatoire : TIAC, choléra, fièvre typhoïde

Syndrome rectal

- Ténesme : contracture douloureuse du sphincter anal avec sensation de brûlure
- Epreintes : douleur abdominale de type colique
- Fausses envies

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE DIARRHEE AIGUE

1. Introduction :

Définition		- **Emission ≥ 3 selles molles à liquides/jour depuis moins de 14 jours**
Epidémiologie		- Problème de santé publique : nombreux arrêts de travail - 3 millions de consultations chaque année pour diarrhée
Syndromes diarrhéiques	**Gastro-entéritique**	- Destruction de la bordure en brosse par un virus - Diarrhée aiguë **peu abondante, peu sévère** - Pas de glaire ni de pus ni de sang - Douleurs abdominales, nausées/vomissements - Fébricule - Syndrome pseudo-grippal : arthromyalgies, signes ORL - Evolution **spontanément favorable**
	Cholériforme	- **Apyrexie** ou fébricule < 38,5°C - Sécrétion de **toxines** - **Diarrhée profuse**, **afécale** « eau de riz » - Pas de glaire ni de pus ni de sang - Risque de **déshydratation aiguë**
	Dysentérique	- **Atteinte lésionnelle du côlon** : **glaires, pus et sang** - Syndrome rectal + douleurs abdominales - Fièvre - **Risque de colectasie**

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Mode de début - Caractéristiques : Nombre, abondance et consistance Présence de **glaires**, **pus**, **débris muqueux** Syndrome rectal - Terrain : **valvulopathie**, VIH... - **Voyage récent à l'étranger** - **Prise médicamenteuse** notamment antibiothérapie dans les 2 mois - Signes associés : Nausées/vomissements, douleurs abdominales Signes articulaires, cutanés...
Examen physique		- Général : Température Poids, taille et IMC - Signes de gravité : Hémodynamique : collapsus, signes de choc Neurologique : conscience Respiratoire - Signes de **déshydratation** extra- et intracellulaire - Palpation abdominale - **Toucher rectal** : glaires, pus... - Complications : colectasie et perforation colique
Paraclinique	**Biologie**	- NFS, CRP +/- frottis sanguin - Bilan rénal : **Ionogramme** avec kaliémie **Urée/créatinine**
	Infectieux	- Coprocultures : examen direct et mise en culture - Recherche toxines A et B de C. difficile : Toute diarrhée **nosocomiale** Toute diarrhée **post-antibiotique** - Examen parasitologique des selles : 3 jours non consécutifs - Hémocultures aéro-anaérobies si fièvre
	Imagerie	- En cas de suspicion de colectasie : ASP ou TDM - Recto-sigmoïdoscopie + biopsies

Diarrhée aiguë
- Syndrome dysentérique → **Endoscopie digestive** → **Biologie : Coproculture, parasitologie**
- **Syndrome cholériforme** : Fièvre **> 39°C**, **Déshydratation**, Terrain **valvulaire**, Diarrhée **> 3 jours** → **Biologie : Coproculture, parasitologie**
- Autres cas → **Pas d'exploration**

3. Etiologies :

GEA			- Majorité des diarrhées en pays industrialisés, transmission **interhumaine** - Sporadique ou épidémique - **Virus** : rotavirus, calcivirus…
Syndrome cholériforme	**Toxi-infection alimentaire collective**	**Staphylococcus aureus**	- Contamination par une plaie infectée - **Incubation courte 1 à 4h** - **Vomissements** de survenue brutale
		Bacillus cereus	- Incubation de 1 à 6h - Tableau variable de vomissement et diarrhée
		Clostridium perfringens	- Défaut de conservation d'aliments après cuisson - **Incubation 8 à 24h** - **Diarrhée + douleurs abdominales**
	Choléra		- Incubation de quelques heures à 5 – 6 jours - Diarrhée profuse, afécale, « eau de riz » - Risque de déshydratation massive : perte de 10 – 15L/jour - Apparition secondaire de vomissements liés à une hypokaliémie
	Tourista		- Infection par **E. coli entérotoxinogène** - Diarrhée aiguë modérée, peu de signes généraux - **Mesures de prévention**
Syndrome dysentérique	**Campilobacter jejuni**		- Syndrome dysentérique classique - Nourrisson : fausse invagination intestinale aiguë - Complication : syndrome de Guillain-Barré à 3 semaines
	Yersinia		- <u>Enterolitica</u> : syndrome dysentérique classique - <u>Pseudo-tuberculosis</u> : tableau **pseudo-appendiculaire** - **Manifestations extra-digestives** : érythème noueux, arthrite…
	Shigella		- Syndrome dysentérique de sévérité variable - Possibles manifestations neurologiques : troubles psychiques…
	Salmonelles		- Non typhiques : TIAC - Typhiques : **fièvre typhoïde** : tableau sévère
	E. coli		- Entéro-invasif : syndrome dysentérique - Entéro-hémorragique : Souche 0 157 : H7 **Diarrhée hémorragique** Complication : SHU
	Amœbose colique		- Contamination en zone tropicale - Seule forme pathogène : *Entamoeba histolytica* forme *histolytica*
Post-antibiotiques	**Diarrhée banale**		- Déséquilibre flore digestive
	Clostridium difficile		- **Diarrhée fébrile < 6 semaines après les antibiotiques** - Forme simple : simple diarrhée - Forme sévère : Syndrome dysentérique Colite pseudo-membraneuse - Infection possible interhumaine : **nosocomiale** - **Recherche des toxines A et B** - Recto-sigmoïdoscopie si forme grave : **pseudomembranes** - Complication : **colectasie**
	Klebsiella oxytoca		- Diarrhée aiguë hémorragique
Non infectieuses			- Médicamenteuses - Début de diarrhée chronique

4. Prise en charge :

Hospitalisation		- Hospitalisation si : Terrain à risque Forme grave - **Isolement entérique**
Symptomatique		- **Réhydratation** : Orale ou IV Solutés de réhydratation orale - **Reprise de l'alimentation** : régime sans résidu - Antiémétiques si vomissements - Antalgiques/antipyrétiques
Anti-diarrhéiques	**Lopéramide - Imodium®**	- Dérivé des opiacés : ralentisseur du transit - Contre-indiqué si diarrhée invasive (colectasie)
	Anti-sécrétoire	- Racécadotril - Tiorfan® - Diminuent l'hypersécrétion intestinale
	Topiques absorbants	- Diosmectite - Smecta® - Innocuité mais peu efficaces
Spécifique		- Antibiothérapie : Salmonella : ceftriaxone Shigella et Campilobacter jejuni : azithromycine Vibrio cholerae : doxycycline Clostridium difficile : **Métronidazole** *per os* ou IV Vancomycine *per os* si échec
Prévention		- **Hygiène des mains** - **Déclaration obligatoire** : TIAC, choléra et typhoïde

Colectasie :

- Dilatation aiguë et menaçante du côlon
- Clinique : météorisme
- ASP ou TDM
- Côlon transverse > 8cm ou caecum > 10cm

Fièvre typhoïde :

- BGN : Salmonella enteritica sérotype typhi
- Déclaration obligatoire
- Transmission interhumaine ou oro-fécale
- Incubation 7-14j
- Fièvre progressive suivie d'un plateau
- Syndrome pseudo-grippal
- Pouls dissocié
- Fosse iliaque droite gargouillante
- Diarrhée « jus de melon »
- Eruption cutanée roséoliforme
- Ulcération amygdaliennes : angine de Duguet
- Tuphos : insomnie, obnubilation
- Leuconeutropénie et cytolyse
- HAA
- Sérologie de Widal et Felix
- Fluoroquinolones
- Vaccination

Diarrhée iatrogène

- Antibiotiques
- Antimitotiques
- Antiagrégants
- β-bloquants, IEC
- AINS
- Colchicine
- Biguanides
- Statines

TOXI-INFECTION ALIMENTAIRE COLLECTIVE (TIAC)

- Risque infectieux : microbiologique

- Risque toxique : chimique ou physique

- Risque allergique

- TIAC : au moins 2 cas d'une symptomatologie similaire, en général digestive, pouvant être rapportés à une même origine alimentaire

- Déclaration obligatoire à l'ARS

- 2 mécanismes : entéro-invasif ➔ syndrome dysentérique (Salmonelle et Campilobacter) et entérotoxinogène ➔ syndrome cholériforme (S. aureus et Clostridium perfringens)

- Selon la durée et la fréquence : salmonelles (12-36h), S. aureus (3-12h), C. perfringens (8-18h), Campilobacter (48-96h)

- Extra-digestifs : botulisme et intoxication histaminique

- Pas de bilan ni antibiothérapie systématique

- Prélèvements microbiologiques : coprocultures + recherche de toxines

- Enquête épidémiologique : cas-témoin ou cohorte rétrospective, courbe épidémique, calcul du taux d'attaque (contagiosité)

- Enquête sanitaire : étude de la chaîne alimentaire (S. aureus)

- Enquête alimentaire

1. Introduction – Epidémiologie :

Définition	- Apparition d'**au moins 2 cas** d'une symptomatologie, en **général digestive**, dont on peut rapporter la cause à une **même origine alimentaire**
Sources et transmission	- Consommation d'aliments contaminés par des **bactéries** ou leurs **toxines** - Aliments à base **d'œufs et les viandes** (volaille ++)
Facteurs favorisants	- Non respect de la **chaine du froid** - Erreurs dans le processus de **préparation** des aliments - **Délai trop important** entre préparation et consommation

2. Diagnostic :

- **Survenue brutale** de l'épisode ; **regroupement des cas** dans le **temps et dans l'espace**
- Notion de **repas commun**

Symptomatologie
- **Signes digestifs**
  - Incubation
    - **< 3-4 h**
      - **Syndrome cholériforme**
        - **S. aureus**
        - B. cereus
        - C. perfringens
        - V. choleroe
        - E. coli entéro-toxinogène
    - **6 - 48h**
      - **Syndrome dysentérique**
        - **Salmonelles**
        - Shigellose
        - **Campilobacter**
        - Yersinia
      - **Vomissements**
        - Calicivirus
- **Troubles vaso-moteurs**, **Céphalées**, **Signes digestifs**
  - **Intoxication histaminique** (10min - 1h)
- **Signes neurologiques**
  - **Botulisme**
    - Syndrome parasympathicolytique : Mydriase, Xérostomie, Dysurie, Constipation
    - Paralysie des paires crâniennes
    - Paralysie des muscles respiratoires
    - Pas de fièvre ni trouble vigilance

3. Conduite à tenir devant une toxi-infection alimentaire familiale ou collective :

Médecin traitant	- **Prévenir le médecin** de l'établissement - **Identifier les malades** ayant (eu) des signes cliniques - **Liste** avec nom des malades, nature, date et heure d'apparition des symptômes - Conserver les restes des **plats** servis les 3 derniers jours et en faire une **liste** - **Prélèvements** de selles +/- vomissements chez les patients - **Déclaration obligatoire** de la TIAC à l'ARS ou au service vétérinaire
Enquête	- **Recensement** des cas avec distribution spatio-temporelle ➔ **taux d'attaque** - Courbe (source ponctuelle ou continue) et carte épidémique - Petites collectivités fermées (croisière) : enquête de cohorte - Larges collectivités avec perdus-de-vue : enquête cas-témoins - Calcul du **risque relatif** ou de l'**odd-ratio** par aliment : >1 ➔ suspect - **Analyse des aliments** et boissons suspects - **Enquête sanitaire** : étude de la chaîne alimentaire cf. facteurs favorisants
Actions	- Restauration collective : **Consigner** les produits suspects voire **arrêt d'activité**, **Correction des défaillances** de la chaîne alimentaire - Produit commercialisé : **Retrait** éventuel du produit de la vente - Cercle familial : Rappeler les risques de la consommation d'œufs crus
Rapport	- **Rapport écrit détaillé** pour toute TIAC - Visée informative, scientifique, épidémiologique et médicale sur les TIAC

4. Principes de prévention :

Hygiène	- **Hygiène** sur les lieux d'abattage, de pêche, de récolte, lors des **transports** - **Hygiène** des cuisines et des pratiques de restauration
Transferts	- Liaison **chaude, froide ou réfrigérée** : engins isothermes et récipients fermés
Education Surveillance	- **Education** du personnel de la chaîne alimentaire : tenue, hygiène corporelle… - **Surveillance médicale** : arrêt de travail si infection cutanée ou ORL - **Contrôles systématiques** par analyse microbiologique des aliments

ITEM 173

PRESCRIPTION ET SURVEILLANCE DES ANTI-INFECTIEUX CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT (voir item 326)

Antibiotiques
- Évaluer la pertinence d'une prescription d'antibiotiques.
- Exposer les enjeux d'une utilisation des antibiotiques non conforme aux recommandations de bonne pratique clinique.
- Préciser les critères de choix d'une antibiothérapie probabiliste.
- Connaître les principales indications thérapeutiques et les principaux effets indésirables d'au moins un représentant des familles d'antibiotiques suivantes : pénicillines du groupe G ou V, pénicillines du groupe A ; associations comportant un inhibiteur des bêtalactamases ; pénicillines du groupe M ; céphalosporines de seconde et troisième générations ; macrolides, lincosamides, aminosides ; cotrimoxazole, quinolones ; les glycopeptides et les pénèmes.
- Analyser les causes d'échec d'une antibiothérapie ; savoir réévaluer une antibiothérapie.

Antiviraux
- Connaître les principales molécules antivirales anti Herpesviridiae.
- Connaître les principales indications et modalités d'utilisation des antiviraux au cours de la grippe.
- Connaître les classes d'antirétroviraux disponibles et leurs principaux effets indésirables.

Antiparasitaires
Connaître les principales molécules antiparasitaires et leurs indications.

Antifongiques
- Connaître les principales molécules antifongiques, leurs indications et modalités d'utilisation.

Bon usage des anti-infectieux
- Connaître les principales situations cliniques nécessitant une documentation microbiologique.
- Connaître l'impact écologique des anti-infectieux et les facteurs d'émergence de la résistance aux antiinfectieux.
- Connaître les principales situations cliniques en infectiologie ne relevant pas d'une prescription d'anti infectieux.
- Connaître les recommandations de prise en charge des patients porteurs ou susceptibles de porter des bactéries hautement résistantes.
- Préciser les critères de choix de l'antibioprophylaxie dans le cadre chirurgical.
- Connaître l'organisation de la lutte contre les infections associées aux soins dont la surveillance des infections du site opératoire ;
- Expliquer les mesures de prévention des principales infections associées aux soins (voir item 4).
- Connaître le rôle du référent en infectiologie d'un établissement.

ANTIBIOTIQUES

1. Introduction :

- Substances capables d'inhiber ou de détruire certaines espèces bactériennes
- De plus en plus de résistances : nécessité d'une utilisation rationnelle des antibiotiques

2. Caractéristiques des antibiotiques :

Activité		- Antibiogramme : CMI : concentration minimale inhibitrice CMB : concentration minimale bactéricide - Permet de déterminer la sensibilité d'un germe
Spectre		- Ensemble des bactéries dur lequel l'antibiotique est actif
Résistance	**Naturelle**	- Certaines souches sont naturellement résistantes
	Acquise	- Acquisition de mécanisme de résistance - Importance de la bonne utilisation des antibiotiques
PK/PD		- Pharmacocinétique : absorption, biodisponibilité, diffusion, $T_{1/2}$, élimination - Activité concentration-dépendante : dépendante de la concentration maximale - Activité temps-dépendante : dépendante du temps avec concentration > CMI

3. Prescription et surveillance :

Prescription	**Indications**	- Prophylactique : prévention d'une infection - Curative : probabiliste puis documentée
	Choix	- Type de bactérie retrouvée ou suspectée - Localisation du foyer infectieux - Comorbidités du patient - Coût écologique et économique
	Association	- Elargir le spectre - Synergie : bactéricidie accrue - Prévention d'une résistance
	Modalités	- Après les prélèvements bactériologiques - Posologie et rythme adaptés à l'infection - Parentérale pour les infections graves
Surveillance		- Efficacité clinique et paraclinique - Adaptation du traitement à l'antibiogramme ou si inefficacité à 48-72h - Tolérance selon les classes d'antibiotiques

Zéros

Intérêt de l'association d'antibiotiques :

- Synergie
- Elargissement du spectre
- Eviter l'émergence de mutants résistants

Dosage des antibiotiques :

- Aminosides : dosage du pic et de la résiduelle
- Glycopeptides : dosage de la résiduelle

4. β-lactamines :

Caractéristiques générales de la famille	Action	- Inhibition de la synthèse du peptidoglycane - Empêche la synthèse de la paroi bactérienne - Effet temps-dépendant
	Diffusion	- Excellente sauf LCR, œil, prostate et os
	Résistance	- Modification des protéines cibles (cocci gram +) - Production de pénicillinase ou β-lactamase - Diminution de perméabilité membranaire (Pseudomonas)
	Effets indésirables	- Immuno-allergiques - Neurologique : convulsions - Hématologique : cytopénies - Rénaux : néphropathie immuno-allergique
Pénicilline G/V	Molécules	- Pénicilline G, benzathine benzylpénicilline
	Indications	- Erysipèle - Prophylaxie des infections à germes encapsulés - Syphilis
Amino-pénicilline	Molécules	- Pénicilline A : Ampicilline, amoxicilline - Pénicilline M : oxacilline, cloxacilline
	Indications	- Infections à streptocoques (dont pneumocoque) - Zoonoses : maladie de Lyme, pasteurellose - Listeria - Pénicilline M : infections à *S. aureus* méthi-S
Carboxy-pénicilline	Molécule	- Ticarcilline
	Indications	- Infections à *P. aeruginosa* sauvage
Uréido-pénicilline	Molécule	- Pipéracilline (+/- tazobactam)
	Indication	- Pipéracilline : infection à *P. aeruginosa* sauvage - Pipéracilline-tazobactam :Probabiliste de neutropénie fébrile Infection avec β-lactamase
Céphalosporine	Molécules	- C1G : cefatrizine, ecfradine - C2G : céfuroxine-axétil, céfamandole, céfoxitine - C3G : cefotaxime, ceftriaxone, ceftazidime - C4G : cefepime
	Indications	- Infections urinaires, ORL, respiratoires sévères
Carbapénèmes	Molécules	- Imipénem, méropénem, ertapénem
	Indications	- Infections par des bactéries productrices de BLSE - Infections nosocomiales sévères
Monobactame	Molécule	- Aztrénam
	Indications	- Infection à BGN avec allergie aux β-lactamines
Inhibiteurs de β-lactamase	Molécules	- Acide clavulanique, tazobactam, sulbactam
	Indications	- Infections à pénicillinase ou β-lactamase

5. Aminosides :

Molécules	- Kanamycine, amikacine, tobramycine, gentamicine
Action	- Inhibition de la synthèse de protéines bactériennes (ribosome)
Résistance	- Mutation chromosomique de la cible ribosomale (rare) - Défaut de perméabilité cellulaire par mutation du transporteur - Inactivation enzymatique par un plasmide
Sensibilité	- Toutes les espèces sauf : Streptocoques et entérocoques Stenotrophomonas maltophilia Anaérobies stricts Chlamydia, mycoplasme et rickettsies
Indications	- En association : toutes les infections graves - Tuberculose et mycobactéries atypiques
Effets indésirables	- Toxicité néphrologique - Toxicité cochléo-vestibulaire - Réaction immuno-allergique

6. Cotrimoxazole:

Molécules	- Association triméthoprime + sulfaméthoxazole
Action	- Inhibition de la synthèse de l'acide folique bactérien
Sensibilité	- Corynebactéries, *S. aureus*, *Pneumocystis jiroveci*, *E. coli*
Indications	- Pneumocystose, nocardiose - Infections urinaires
Effets indésirables	- Hypersensibilité cutanée : urticaire, nécrolyse épidermique toxique - Insuffisance rénale - Cytopénies - Carence en folates - Contre-indications : femme enceinte, allergie aux sulfamides

7. Macrolides – lincosamides :

Molécules	- Macrolides : clarithromycine, azithromycine, spyramicine - Lincosamides : clindamycine
Action	- Inhibition de la synthèse des protéines par fixation sur la sous-unité 50s
Résistance	- Défaut de perméabilité membranaire (majorité des BGN) - Modification de la cible bactérienne
Sensibilité	- Streptocoques - Bactéries intra-cellulaires - *Toxoplasma gondii*
Indications	- Infections ORL, pneumopathies à germes atypiques - Infections à germes intracellulaires - Infections à *H. pilori* - Clindamycine : infections à germes anaérobies
Effets indésirables	- Troubles digestifs - Réactions immuno-allergiques - Allongement du QT - Interactions médicamenteuses

8. Quinolones :

Molécules	- Quinolones de 1ière génération : acide nalidixique - Fluoroquinolones : ofloxacine, ciprofloxacine, norfloxacine - Fluoroquinolones anti-pneumococciques : lévofloxacine, moxifloxacine
Action	- Inhibition de l'allongement de l'ADN bactérien
Résistance	- Imperméabilité de la paroi bactérienne - Mutation de la cible avec diminution de l'affinité - Augmentation de l'efflux de la molécule par la bactérie
Sensibilité	- Infections à BGN - Infection à pneumocoques - Certaines mycobactéries
Indications	- Infections urinaires ou pulmonaires - Diarrhée avec syndrome dysentérique - Infections ostéo-articulaires
Effets indésirables	- Réaction immuno-allergique - Tendinopathie - Allongement de l'espace QT - Contre-indiqués chez la femme enceinte ou allaitante

9. Glycopeptides :

Molécules	- Vancomycine, teicoplanine
Action	- Bloque la synthèse du peptidoglycane : inhibe la synthèse de la paroi
Résistance	- Résistance chromosomique ou plasmidique
Sensibilité	- Bactéries à gram +
Indications	- Infections à stapylocoques méthi-R, entérocoques amox-R - Infections à streptocoques, entércoques sévères avec allergie aux β-lactamines
Effets indésirables	- Toxicité veineuse : phlébite au point d'injection - Cutanée : Red Man Syndrom, lié à une histamino-libération - Néphrotoxicité en cas d'association à d'autres néphrotoxiques

10. Prescription orientée sur le germe :

Staphylocoques	Méticilline-sensibles	- Pénicilline M : oxacilline - + aminoside si infection sévère : gentamycine - Allergie aux β-lactamines : Glycopeptides : vancomycine Fluoroquinolones : lévofloxacine Macrolides-lincosamines : pristinamycine
	Méticilline-résistants	- Glycopeptides : vancomycine, teicoplanine - Allergies au β-lactamines : vancomycine, teicoplanine
Streptocoques et entérocoques	Streptocoque A, B, C, G	- Première intention : Pénicilline G IV Pénicilline A : amoxicilline - Allergie aux β-lactamines : Glycopeptides : vancomycine Fluoroquinolones : lévofloxacine Macrolides-lincosamines : pristinamycine
	Enterococcus faecalis	- Pénicilline A : amoxicilline - + aminoside si sévère : gentamycine - Allergie aux β-lactamines : glycopeptides : vancomycine
Pneumocoques	*S. pneumoniae*	- Pénicilline G et A (amoxicilline) - C3G : céfotaxime et ceftriaxone - Allergie aux β-lactamines : Fluoroquinolones Glycopeptides
Entérobactéries	Communautaires (*E. coli, Proteus mirabilis, Klebsielle*)	- C3G : céfotaxime ou ceftriaxone - Fluoroquinolones (à éviter si prise < 3 mois) - Allergie aux β-lactamines : Fluoroquinolones Cotrimoxazole
	Nosocomiales (BLSE, *enterobacter*)	- β-lactamine large spectre : pipéracilline-tazobactam - Carbapénèmes : imipénème - Association aux aminosides si infection sévère - Allergie aux β-lactamines : Fluoroquinolones Colimycine
Pyocyanique	*Pseudomonas aeruginosa*	
Anaérobies	B. fragilis	- Amoxicilline-acide clavulanique - Allergie aux β-lactamines : métronidazole
	Clostridium difficile	- Métronidazole - Allergie ou échec : vancomycine

ANTIVIRAUX

1) Anti-*herpesviridae* :

Aciclovir	**Action**	- Inhibition de l'ADN polymérase virale - Forme activée préférentiellement dans les cellules infectées
	Sensibilité	- HSV1 et 2 et VZV
	Résistance	- EBV et CMV
	Effets indésirables	- Toxicité rénale si administration d'autres néphrotoxiques - Administration possible pendant la grossesse
Valaciclovir	**Action**	- Prodrogue de l'aciclovir, transformée dans le foie
	Sensibilité	- HSV1 et 2 et VZV
	Résistance	- EBV et CMV
	Effets indésirables	- Toxicité rénale si administration d'autres néphrotoxiques - Administration possible pendant la grossesse
Ganciclovir et valganciclovir	**Action**	- Analogue nucléosidique
	Sensibilité	- CMV - Moindre mesure : HSV et VZV
	Effets indésirables	- Hématologiques : cytopénies - Hydratation importante en cas d'utilisation de ganciclovir
Foscarnet	**Action**	- Inhibition de la DNA-polymérase virale
	Sensibilité	- CMV, VZV, HSV
	Effets indésirables	- Atteinte rénale : Insuffisance rénale Tubulopathie : hypokaliémie, hypophosphatémie - Ulcérations génitales (caustique par élimination urinaire)

2) Antiviraux au cours de la grippe :

Inhibiteurs de la neuraminidase	Molécules	- Oseltamivir – Tamiflu®, Zanamavir – Relenza®
	Indications	- Traitement de la grippe de l'enfant > 1 ans et de l'adulte - A débuter dans les 2 jours suivant le début des symptômes - Prophylaxie de la grippe, au cas par cas
	Effets indésirables	- Oseltamivir : Troubles digestifs : nausées et vomissements Adaptation posologique si insuffisance rénale - Zanamavir : Bronchospasme Eruption cutanée - Contre-indication chez la femme enceinte
Inhibteurs de la protéine M2	- Traitement historique de la grippe - Absence d'utilisation actuellement : Tolérance médiocre Risque de résistance	

3) Principaux antirétroviraux :

Inhibiteurs nucélosidique (tidique) de la transcriptase inverse	Molécules	- Zidovudine, lamivudine, emtricitabine, abacavir, tenofovir
	Action	- Inhibe l'allongement de l'ADN proviral
	Résistance	- Mutation avec inhibition de l'intégration de l'inhibiteur - Mutation qui favorise l'excision de l'inhibiteur après intégration
	Effets secondaires	- Liés à l'inhibition de l'ADN polymérase mitochondriale : Hyperlactatémie : amaigrissement, fatigue, nausées Risque d'acidose lactique Pancréatite - Zidovudine : toxicité hématologique - Abacavir : réaction d'hypersensibilité si patient HLA B5701 + - Ténofovir : tubulopathie
Inhibiteurs non nucélosidiques (tidique) de la transcriptase inverse	Molécules	- Efavirenz, etravirine, névirapine
	Action	- Diminution de la flexibilité de l'ADN polymérase - Entraine une diminution de la capacité à synthétiser l'ADN
	Résistance	- Acquisition rapide en cas de mauvaise observance
	Effets secondaires	- Interactions médicamenteuses : cytochrome P450 - Efavirenz : troubles de l'humeur, cauchemar - Névirapine : rash cutané de disparition spontanée, hépatite
Inhibiteur de la protéase	Molécules	- Darunavir, lopinavir, ritonavir, tipranavir, fosamprenavir
	Action	- Inhibition de la protéase responsable de cliver des protéines - Entraine la production de particules virales non infectantes
	Résistance	- Nombreuses résistances croisées entre les différentes molécules
	Effets secondaires	- Troubles métaboliques, lipodystrophie - Interactions médicamenteuses : cytochrome P450 - Lopinavir, fosamprénavir, ritonavir : diarrhée
Inhibiteur de l'intégrase	Molécules	- Raltégravir
	Action	- Empêche le transfert de l'ADN proviral dans l'ADN de la cellule
	Résistance	- Mutation du gène de l'intégrase
	Effets secondaires	- Troubles digestifs : nausées et diarrhées - Elévation des enzymes hépatiques et musculaires
Inhibiteur de fusion	Molécules	- Enfuvirtide (injection sous-cutanée bi-quotidienne)
	Action	- Inhibe l'entrée du virus dans la cellule
	Résistance	- Mutation de la gp41 avec diminution de l'affinité
	Effets secondaires	- Réaction au site d'injection : nodules indurés - Majoration des pneumopathies bactériennes
Anti-CCR5	Molécules	- Maraviroc
	Action	- Inhibe l'entrée du virus dans la cellule cible
	Résistance	- Rare, traitement des personnes en multi-échec
	Effets secondaires	- Troubles digestifs : nausées - Elévation des enzymes hépatiques

ANTIFONGIQUES

1) Introduction :

Epidémiologie	- Augmentation constante des infections fongiques invasives - Liées à la majoration des facteurs d'immunodépression	
Classification mycologique	Levures	- Candida - Cryptococcus
	Filamenteux	- Dermatophytes - Aspergillus, Penicillium, Fusarium
	Dimorphiques	- Histoplasmose, blastomycose

2) Polyènes :

Molécules	- Amphotéricine B, amphotéricine B liposomale
Spectre	- Candida (glabrata et krusei moins sensibles que albicans) - Aspergillus - Cryptococcus
Effets indésirables	- Allergique : Fièvre et frissons lors de l'administration Prévenu par prémédication - Toxicité rénale : moins importante en cas de forme liposomale

3) Azolés :

Molécules	- Fluconazole : candidémie (sauf *C. krusei*) - Itraconazole : mycoses exotiques, aspergillose - Voriconazole : traitement de référence de l'aspergillose invasive - Posaconazole : coccidioïdomycose, prophylaxie antifongique en hématologie
Effets indésirables	- Tous : Toxidermie Cytolyse hépatique - Voriconazole : photosensibilité, arthralgies - Itraconazole : hypokaliémie, HTA

4) Echinocandines :

Molécule	- Caspofungine
Indications	- Candidoses systémiques - Traitement empirique chez le neutropénique - Aspergillose invasive en deuxième ligne
Effets indésirables	- Excellente tolérance

5) 5-FC :

Molécules	- 5-FC + ambisome : Ancotil®
Spectre	- Cryptococcose
Effets indésirables	- Troubles digestifs - Cytolyse hépatique - Cytopénies - Toxicité spécifique de l'ambisome

ANTIPARASITAIRES

Nématodoses intestinales :

- Oxyurose
- Ascaridiose
- Trichocéphalose
- Anguillulose
- Taeniasis
- Ankylostomose

Ivermectine	**Action**	- Paralysie musculaire du parasite
	Indications en France	- Anguillulose - *Larva migrans* - Gale - Pédiculose - Filarioses
	Effets secondaires	- Rares troubles digestifs - Encéphalite si charge élevée de Loa loa
Albendazole	**Indications**	- Nématodoses intestinales - Giardiose - Hydatidose - Cysticercose - Trichinellose
	Effets secondaires	- Troubles digestifs - Céphalées
Praziquantel	**Indications**	- Schistosomoses - Cysticercose
	Effet secondaire	- Céphalées
Métronidazole	**Indications**	- Amoebose - Giardiose - Trichinose
	Effets secondaires	- Effet antabuse - Troubles digestifs, éruption cutanée
Antipaludiques	- Cf. item 166	

RISQUES EMERGENTS, BIOTERRORISME, MALADIES HAUTEMENT TRANSMISSIBLES

- Connaître les définitions des risques émergents pour la santé, des infections émergentes et du bio-terrorisme et leurs principaux agents.
- Connaître les sources d'information pour accéder aux procédures d'alerte.

Zéros

- Risque émergent : nouveau et croissant
- Modalités de réponse : plan prédéfini de réponse
- Organisation multidisciplinaire
- Protection des soignants
- Protection des prélèvements
- Confirmation rapide des cas

Infections émergentes :

- Grippe aviaire, pandémique : H_5N_1
- Fièvres hémorragiques virales : Ebola, Lassa, Marburg, Crimée-Congo, dengue, Hantavirus, Vallée du Rift
- SRAS Corona-virus
- Tuberculose MDR ou XDR
- Souches émergentes de grippe
- Variole et autres Orthopox virus (Monkeypox)
- Peste pulmonaire
- Syndrome hémolytique et urémique (SHU)
- Infections à bactéries multi-résistantes (ERV)
- Melioïdose
- Charbon

MALADIES EMERGENTES

1) Introduction :

Risque émergent	- Tout risque à la fois nouveau et croissant - Les risques environnementaux et les maladies infectieuses sont au premier plan
Infection émergente	- Maladie infectieuse inattendue touchant l'homme ou les animaux ou les deux - Phénomène complexe qui dépend de l'hôte, de l'agente et de l'environnement - 2 types : Entité nouvellement apparue/identifiée : SRAS, Ebola… Maladie connue dont l'incidence augmente : Chikungunya, West Nile… - 180 agents infectieux identifiés
Maladies hautement transmissibles	- Transmission interhumaine - Létalité potentielle - Contagiosité - Traitement inexistant ou d'efficacité incertaine - Absence de vaccin
Bioterrorisme	- Menace d'utiliser ou utilisation d'agents biologiques comme arme - Objectif d'induire la mort ou la maladie chez l'homme - Agents biologiques : Bactéries, virus, champignons, parasites, toxines Peptides biologiques Micro-organismes génétiquement modifiés

2) Infections émergentes :

Organisation générale		- Elaboration de plans visant à anticiper en cas d'infection déclarée - Objectif : réponse coordonnée et rapide afin de limiter la diffusion et l'intensité
Etapes clés de prise en charge	**Préparation**	- Multidisciplinaire : Services de secours : SAMU SMUR Maladies infectieuses et réanimation Laboratoire, pharmacie ARS et InVS - Elaboration de plans : Mesures d'isolement Réaffectation du personnel Mise à disposition de matériel
	Prise en charge	- Prise en charge précoce d'un patient suspect : Diagnostic Thérapeutique - Protection des soignants et des patients - Modalités : Patient suspect confirmé par l'InVS Transfert par SAMU avec mesures de protection Admission en centre de référence Prélèvements adressés : Sous triple emballage Au centre de référence Signalement à l'ARS : enquête épidémiologique
	Centres référents	- Coordination sur leur zone la gestion d'une alerte infectieuse - Modalités : Diffusion de plans Coordination des moyens Accueil des patients suspects sur circuit dédié Chambre individuelle avec sas/pression négative - COREB : Coordination du Risque Epidémique et Biologique
	Communication	- Gérée par des cellules de crise - Communication auprès des professionnels et du grand public

BIOTERRORISME

- Contamination aérienne, cutanée ou digestive
- Catégories A, B et C
- Réponse prédéfinie par plan
- Surveillance et signalisation
- Protection des soignants et des prélèvements
- Centres de référence

1) Bioterrorisme :

Voies de contamination	- **Aérienne** : aérosols de 1 à 5µg qui restent en suspension plusieurs heures - **Digestive** : contamination de l'eau - **Cutanée** - 2 types : agents létaux et agents incapacitants
Classification	- Catégorie A : anthrax, peste, variole, filovirus (Ebola…), toxine botulique… - Catégorie B : Coxiella, Brucella, *C. perfringens*, *Salmonella*, *E. coli* OH157:H7… - Catégorie C : hantavirus, arbovirose, fièvre jaune, tuberculose MDR/XDR
Modalités diagnostiques	- Inoculum plus important : Contamination plus rapide Expression de la maladie différente - **Urgence diagnostique** : tests avec sécurité de réalisation et de transport

2) Expression clinique des agents de bioterrorisme

Manifestations respiratoires		- Yersina pestis : peste - Francisella tularensis : tularémie - Coxiella burnetti (fièvre Q) et Brucella sp (brucellose) - Entérotoxine B staphylococcique - Burkholderia mallei et pseudo-mallei : miélioïdose
Manifestations cutanées	**Rash maculo-papuleux**	- Variole - Fièvres hémorragiques virales - Rickettsiose - Tularémie
	Rash vésiculo-pustuleux	- Variole - Burkholderia mallei et pseudo-mallei : miélioïdose
	Purpura	- Fièvres hémorragiques virales - Variole hémorragique - Mycotoxines - Toute infection sévère compliquée de CIVD
	Ulcération et escarre	- Bacillus anthracis : anthrax - Tularémie - Rickettsiose
Manifestations neurologiques	**Apyrétique**	- Botulisme
	Fébrile	- Méningo-encéphalites : Virales Brucellose, Fièvre Q Peste, anthrax
Manifestations digestives	**Diarrhée hydrique**	- Choléra
	Syndrome dysentérique	- Bactéries entéro-pathogènes : *E. coli*, *Salmonella*, *Shigella*
	Hémorragie digestive	- Fièvres hémorragiques virales - Ricine - Mycotoxines

3) Modalités de réponse :

Générale	- Plan gouvernemental : plan Biotox : Organisation en zones **Hôpital référent** pour chaque zone - Hôpital référence : CHU avec : Service de maladies infectieuses Laboratoire spécifiquement équipé
Etapes	- Surveillance et alerte : Liste de maladies à déclaration obligatoire **Surveillance** par l'ARS - Procédures de prise en charge : Définition des circuits, des équipements Modalités de **protection des soignants** Modalités de **décontamination** Protocole curatif par l'ANSM - Moyens diagnostiques : Laboratoires Biotox Laboratoire de sécurité biologique 3 - Stocks de médicaments, de vaccins et de protection
Source d'information	- Internationales : OMS, ECDC, CDC - Nationales : InVS, DGS - Sociétés savantes : Promed, SMV, SPILF

RISQUES SANITAIRES LIES A L'EAU ET A L'ALIMENTATION. TOXI-INFECTIONS ALIMENTAIRES

- Préciser les principaux risques liés à la consommation d'eau ou d'aliments (crudités, viandes et poissons ingérés crus ou insuffisamment cuits).

Zéros

- Risque infectieux : microbiologique
- Risque toxique : chimique ou physique
- Risque allergique
- TIAC : au moins 2 cas d'une symptomatologie similaire, en général digestive, pouvant être rapportés à une même origine alimentaire
- Déclaration obligatoire à l'ARS
- 2 mécanismes : entéro-invasif ➔ syndrome dysentérique (Salmonelle et Campilobacter) et entérotoxinogène ➔ syndrome cholériforme (S. aureus et Clostridium perfringens)
- Selon la durée et la fréquence : salmonelles (12-36h), S. aureus (3-12h), C. perfringens (8-18h), Campilobacter (48-96h)
- Extra-digestifs : botulisme et intoxication histaminique
- Pas de bilan ni antibiothérapie systématique
- Prélèvements microbiologiques : coprocultures + recherche de toxines
- Enquête épidémiologique : cas-témoin ou cohorte rétrospective, courbe épidémique, calcul du taux d'attaque (contagiosité)
- Enquête sanitaire : étude de la chaîne alimentaire (S. aureus)
- Enquête alimentaire

1. Introduction – Epidémiologie :

Définition	- Apparition d'**au moins 2 cas** d'une symptomatologie, en **général digestive**, dont on peut rapporter la cause à une **même origine alimentaire**
Sources et transmission	- Consommation d'aliments contaminés par des **bactéries** ou leurs **toxines** - Aliments à base **d'œufs et les viandes** (volaille ++)
Facteurs favorisants	- Non respect de la **chaine du froid** - Erreurs dans le processus de **préparation** des aliments - **Délai trop important** entre préparation et consommation

2. Diagnostic :

- **Survenue brutale** de l'épisode ; **regroupement des cas** dans le **temps et dans l'espace**
- Notion de **repas commun**

Symptomatologie
- **Signes digestifs**
  - Incubation
    - **< 3-4 h**
      - **Syndrome cholériforme** : **S. aureus**, B. cereus, C. perfringens, V. choleroe, E. coli entéro-toxinogène
    - **6 - 48h**
      - **Syndrome dysentérique** : **Salmonelles**, Shigellose, **Campilobacter**, Yersinia
      - **Vomissements** : Calicivirus
- **Troubles vaso-moteurs, Céphalées, Signes digestifs**
  - **Intoxication histaminique** (10min - 1h)
- **Signes neurologiques**
  - **Botulisme**
    - Syndrome parasympathicolytique : Mydriase, Xérostomie, Dysurie, Constipation
    - Paralysie des paires crâniennes
    - Paralysie des muscles respiratoires
    - Pas de fièvre ni trouble vigilance

3. Conduite à tenir devant une toxi-infection alimentaire familiale ou collective :

Médecin traitant	- **Prévenir le médecin** de l'établissement - **Identifier les malades** ayant (eu) des signes cliniques - **Liste** avec nom des malades, nature, date et heure d'apparition des symptômes - Conserver les restes des **plats** servis les 3 derniers jours et en faire une **liste** - **Prélèvements** de selles +/- vomissements chez les patients - **Déclaration obligatoire** de la TIAC à l'ARS ou au service vétérinaire
Enquête	- **Recensement** des cas avec distribution spatio-temporelle ➔ **taux d'attaque** - Courbe (source ponctuelle ou continue) et carte épidémique - Petites collectivités fermées (croisière) : enquête de cohorte - Larges collectivités avec perdus-de-vue : enquête cas-témoins - Calcul du **risque relatif** ou de l'**odd-ratio** par aliment : >1 ➔ suspect - **Analyse des aliments** et boissons suspects - **Enquête sanitaire** ➔ étude de la chaîne alimentaire cf. facteurs favorisants
Actions	- Restauration collective : **Consigner** les produits suspects voire **arrêt d'activité**; **Correction des défaillances** de la chaîne alimentaire - Produit commercialisé : **Retrait** éventuel du produit de la vente - Cercle familial : Rappeler les risques de la consommation d'œufs crus
Rapport	- **Rapport écrit détaillé** pour toute TIAC - Visée informative, scientifique, épidémiologique et médicale sur les TIAC

4. Principes de prévention :

Hygiène	- **Hygiène** sur les lieux d'abattage, de pêche, de récolte, lors des **transports** - **Hygiène** des cuisines et des pratiques de restauration
Transferts	- Liaison **chaude, froide ou réfrigérée** ➔ engins isothermes et récipients fermés
Education Surveillance	- **Education** du personnel de la chaîne alimentaire : tenue, hygiène corporelle… - **Surveillance médicale** : arrêt de travail si infection cutanée ou ORL - **Contrôles systématiques** par analyse microbiologique des aliments

RISQUES SANITAIRES LIES AUX IRRADIATIONS. RADIOPROTECTION

- Préciser les risques biologiques liés à l'irradiation naturelle ou artificielle et savoir en informer les patients.
- Expliquer les risques liés aux principaux examens radiologiques ainsi qu'aux actes interventionnels réalisés sous imagerie médicale.
- Appliquer les principes de la radioprotection aux patients et aux personnels.

Zéros

- Equivalent de dose : Sievert
- Radiosensibilité des tissus : dose seuil pour chaque tissu
- Effets carcinogènes
- Eviter les examens inutiles, diminuer le nombre de clichés, protection des gonades
- Attention particulièrement chez la femme enceinte
- Pour les professionnels : doses maximales : catégorie A : 20mSv/an ; catégorie B : 6mSV/an
- IRSN

Irradiation massive :

- Phase I :
  - Troubles digestifs
  - Lymphopénie
  - Céphalées
- Phase II :
  - Lésions cutanéo-muqueuses
  - Pancytopénie
- Phase III : aplasie
- Décès

Prévention spécifique en radiothérapie :

- Respect des contre-indications :
  - Lésion infectée
  - Patient fébrile
  - IDM récent
- Limitation :
  - Radiothérapie conformationnelle
  - Fractionnement
  - Etalement
- Prévention des effets secondaires :
  - Remise en état bucco-dentaire
  - Gouttières de fluoration
  - Surveillance

1. Introduction :

Radioactivité	**Naturelle**	- Système solaire, y compris la terre - Corps humains
	Artificielle	- Industrielle et militaire - Médicale : visée diagnostique ou thérapeutique
Irradiation	**Externe**	- Exposition à une source radioactive ou des rayons X
	Interne	- Inhalation ou ingestion de substance radioactive - Passage transcutané
Unités dosimétriques	**Gray**	- Unité de mesure d'un rayonnement ionisant
	Sievert	- Unité de mesure de l'**effet tissulaire** d'un rayonnement - Dépend du **facteur de pondération** du rayonnement
	Becquerel	- Intensité d'une source radioactive

2. Risques biologiques liés à l'irradiation naturelle ou artificielle :

Lésions élémentaires	- Physique : ionisation des atomes - Chimique : formation de radicaux libres - Moléculaire : lésion de l'ADN
Lésions cellulaires	- Aucune lésion : restitution *ad integrum* - Partielle : mitoses avec mutations à l'origine de cancers et d'affection héréditaire - Totale : lésions létales pour la cellule
Lésions tissulaires	- Nécrose - **Cancérisation**

3. Risques liés aux examens radiologiques :

Organes	Exposition aiguë	Exposition chronique
Cardiaque	- Péricardite	- **Péricardite chronique constrictive** - Coronaropathie
Médullaire	- Pancytopénie - **Aplasie**	- Leucémies secondaires - Syndromes myélodysplasiques
Digestif	- Diarrhée, vomissement - Dysphagie, ulcérations	- Sténose, occlusion - **Rectite** et grêlite radique
Neurologique	- **HTIC**	- **Démence**, épilepsie - Myélopathie radique - Plexite radique
Ophtalmologique	- Erythème palpébral	- Cataracte radio-induite
ORL	- **Xérostomie**, stomatite	- **Ostéoradionécrose** mandibulaire
Dermatologique	- **Erythème**, brûlure - Dermohypodermite exsudative	- **Fibrose et atrophie** cutanées - Troubles de la pigmentation
Pulmonaire	- **Pleurésie** et **alvéolite**	- **Fibrose** pulmonaire
Urologique	- Cystite aiguë amicrobienne	- Vessie radique et sténose urétérale
Gonadique		- **Stérilité** - Transmission d'anomalies génétiques
Osseux		- Ostéoporose - **Ostéonécrose**
Thyroïdien		- Dysthyroïdie et cancer

4. Principes de radioprotection :

Organisme	- **Institut de Radioprotection et de Sureté Nucléaire** - Recherche, étude et expertise sur les risques de la radioactivité - Protection des personnes et sûreté des installations nucléaires
Mesures collectives	- Autorisation et déclaration d'utilisation des sources radioactives - **Evaluation de l'exposition** et protection contre la source - Classification des zones contrôlées et des zones surveillées - Contrôle du matériel et traitement sécurisé des déchets
Doses maximales	- **Catégorie A** : 20mSv/an - **Catégorie B** : 6mSV/an
Mesures individuelles	- Sélection du personnel avec éviction des personnes à risque - Protection : **Limiter les clichés** et les **indications** Eloignement de la source, écran de protection Port de tablier en plomb, **protection des gonades** - **Dosimétrie individuelle** et fiche d'exposition - **Surveillance** médicale régulière des personnes exposées

LA SECURITE SANITAIRE DES PRODUITS DESTINES A L'HOMME. LA VEILLE SANITAIRE.

- Lister les différents types de produits qui sont l'objet d'une vigilance réglementée.
- Discuter une situation où la vigilance pourrait être déficitaire pour chacun de ces produits.
- Préciser les grandes missions de l'InVS et de l'ANSM.

Zéros

- Surveillance de l'état de santé d'une population
- InVS : veille sanitaire, analyse épidémiologique et alerte de santé
- ANSM : accès équitable aux innovations et sécurité des produits de santé

LA VEILLE SANITAIRE

1. Introduction :

Définition	- Action de surveiller l'état de santé d'une population afin de prévenir les épidémies

2. Produits à vigilance réglementée :

Médicaments	- Tous les médicaments - Médicaments dérivés du sang - Stupéfiants et psychotropes - Vaccins - Produits homéopathiques, à base de plantes et de préparation - Préparations magistrales et hospitalières
Produits biologiques	- Organes, tissus utilisés à des fins thérapeutiques - Produits de thérapie cellulaire ou génique - Produits sanguins labiles - Produits thérapeutiques annexes
Dispositifs médicaux	- Thérapeutiques de diagnostic - Plateaux techniques, logiciels médicaux
Autres	- Produits de cosmétique et tatouage - Biocides : désinfectant cutané, des surfaces de travail

3. Exemple de situations de vigilance déficitaire :

Pharmacovigilance	- Absence de détection d'un effet indésirable grave d'un médicament
Hémovigilance	- Effet indésirable lié à une transfusion : erreur de compatibilité, infection
Matériovigilance	- Risque d'incident dû à l'utilisation d'un matériel déficitaire
Biovigilance	- Détection des erreurs dans l'utilisation d'organes ou de tissus

4. Missions de l'InVS et de l'ANSM :

InVS	- Institut national de veille sanitaire - Etablissement public placé sous la tutelle du ministère chargé de la Santé - Mission de surveillance, de vigilance et d'alerte dans les domaines de la santé - Surveillance : Recueil et traitement des données sur l'état de santé de la population Visée épidémiologique - Vigilance sanitaire : Analyse et actualise les connaissances sur les risques sanitaires Facteurs de risque d'altérer la santé de la population - Alerte : information sans délai le ministre chargé de la santé d'une menace
ANSM	- Agence nationale de la sécurité du médicament et des produits de santé - Etablissement public placé sous la tutelle du ministère chargé de la Santé - Missions : Offrir un accès équitable à l'innovation pour tous les patients Garantir la sécurité des produits de santé tout au long de leur cycle

ENVIRONNEMENT PROFESSIONNEL ET SANTE AU TRAVAIL

- Évaluer l'impact du travail sur la santé et rapporter une pathologie aux contraintes professionnelles.
- Évaluer l'impact d'une pathologie chronique sur les capacités de travail.
- Donner des informations sur les conséquences médico-sociales d'une inaptitude au travail et les principes généraux de l'orientation et du reclassement.

Zéros

- Impact du travail sur la santé : stress, travail posté
- Impact de la santé sur le travail : incapacité temporaire ou définitive
- Définition de l'aptitude, de l'aptitude restrictive ou de l'inaptitude par le médecin du travail
- Reclassement professionnel si inaptitude ou aptitude restrictive
- Réorientation si suppression d'emploi

Burn-out :

- Epuisement professionnel
- Etat de fatigue émotionnel, mental et physique
- Manque de performance
- Survient après une période prolongée de surmenage

SANTE AU TRAVAIL

1. Impact du travail sur la santé :

Stress	- Causes : Nouvelles organisations du travail : flux tendu, restructuration Evolution de la société : violence, moindre tolérance - Effet forte demande et faible latitude de décision - Effet effort-absence de récompense - Conséquences du stress : Elévation de la pression artérielle Hyper-agrégabilité plaquettaire Insulino-résistance - Pathologies secondaires : Cardio-vasculaires : HTA, SCA Psychiatriques : anxiété, dépression, burn-out
Travail posté	- Définition : succession d'équipe pour une production continue 24h/24 - Augmentation du risque de maladies cardio-vasculaires - Fatigue chronique et troubles digestifs par inadéquation avec le rythme circadien - Désocialisation - Troubles du sommeil

2. Interrogatoire professionnel :

Carrière professionnelle	- Ensemble des entreprises dans lesquelles l'employé a travaillé - Identification des postes et des tâches réalisés
Exposition aux nuisances	- Inventaire des nuisances auxquelles le patient a été exposé - Identification des dangers et des mesures de protection collective
Facteurs extra-professionnels	- Recherche d'un facteur extra-professionnel - Possible potentialisation : exemple : tabac et amiante
Rythmicité des signes	- Recherche d'un caractère rythmique des symptômes - Identification de la chronologie d'exposition et celle d'apparition des signes

3. Impact d'une pathologie chronique sur les capacités de travail :

Chômage	- Deux fois plus de risque de se retrouver sans emploi
Travail en entreprise	- Possible obstacle à la progression professionnelle - Incertitude inhérente à l'évolution de la maladie

4. Réorientation et reclassement professionnel :

Aptitude	- Définie en confrontant l'état de santé aux exigences du poste de travail - Etablissement : A l'embauche Lors des visites périodiques Après un arrêt de travail > 8 jours pour accident du travail Après maladie professionnelle Après absence médicale > 3 semaines - Aptitude restrictive : restriction pour une nuisance du poste ou un poste - Conséquences : Possible nécessité de nouvelle formation Possible diminution de salaire après reclassement
Reclassement	- Impossibilité d'effectuer sans risque le poste anciennement occupé - Dans l'entreprise : Adaptation du poste de travail Mutation dans l'entreprise - Hors de l'entreprise : Lorsque le reclassement dans l'entreprise est impossible Licenciement pour inaptitude médicale prononcé
Réorientation	- Lorsque l'emploi est supprimé pour restructuration - Et que la réaffectation à un emploi équivalent est impossible - Réalisation d'un projet personnalisé d'évolution professionnelle - Accès prioritaire aux formations
Reconversion	- Changement volontaire de travail - Réalisation d'un bilan de compétences - Programmer un parcours de formation professionnelle

ORGANISATION DE LA MEDECINE DU TRAVAIL. PREVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS

- Expliquer les missions du médecin du travail et le cadre de son action.
- Expliquer les modalités de recours au médecin du travail.
- Expliquer les possibilités d'action préventive du médecin du travail, en termes de prévention primaire, secondaire et tertiaire.

1. Organisation de la médecine du travail :

Légal	- Mise en place en 1946, **médecine exclusivement préventive**
Objectifs	- Eviter toute **altération de santé des travailleurs du fait de leur travail**
Application	- Concerne **tous les salariés en France**
Fonctionnement	- Service autonome : 1 service de médecine du travail pour une entreprise - Service inter-entreprise : 1 service pour plusieurs entreprises

2. Rôle du médecin du travail :

Examens médicaux	**Visites obligatoires**	- **A l'embauche** : vérification de l'**aptitude** au poste de travail - **Périodique** : Au moins **tous les 2 ans** Surveillance effets nocifs et aptitude au travail - **Reprise** : Après **maladie professionnelle** Accident du travail avec **arrêt > 8 jours** **Arrêt de travail > 21 jours** **Congés maternité** - Surveillance renforcée : < 18 ans, handicapés, femme enceinte
	Visites facultatives	- **Pré-reprise** : à la demande du salarié, du médecin traitant - **Spontanée** : à la demande du salarié, de l'employeur
Prévention sur le lieu de travail		- **1/3 temps** de l'activité du médecin du travail : libre accès au lieu de travail - **Protection** des salariés contre les nuisances, surveillance de l'hygiène - **Information et éducation** des salariés
Administratif		- Plan et rapport annuels d'activité - **Fiche entreprise** : risques auxquels les salariés sont exposés
Limites d'action		- **Pas de dispense de soins** (sauf urgence) - Prescription sur ordonnance uniquement dans le **cadre de la surveillance** - **Pas de délivrance d'arrêt de travail**
Secrets		- **Secret professionnel** : accord du patient pour communiquer au médecin traitant - **Secret de fabrication**
Relation avec les autres partenaires		- Salarié adressé au médecin traitant en cas d'état pathologique constaté - Demande d'avis à un médecin spécialiste - Discussion autour d'une maladie professionnelle avec le médecin de la CPAM - Médecin de l'inspection générale du travail : rôle de conseil et d'agrément

3. Aptitude au travail :

Légal	- Seul le médecin du travail peut juger de l'aptitude - C'est un **acte juridique** où il engage sa responsabilité : **fiche d'aptitude**
Inaptitude	- Inaptitude déclarée après **2 examens médicaux à 15 jours d'intervalle**

4. Risques professionnels :

	Secteurs	Risques	Prévention
Solvants organiques	- Industrie des peintures et revêtement	- Brûlures - Toxicité neurologique et hématologique - Infertilité - Insuffisance rénale	- Respect de valeurs limites - Protection respiratoire - Information et éducation
Plomb	- Bâtiment et industrie	- Douleurs abdo, encéphalopathie, anémie - Toxicité neurologique, démence et infertilité	- Interdiction de l'emploi du plomb - Remplacement des produits - Protection respiratoire
Amiante	- Bâtiment et travaux publics	- Pleurésie - Mésothéliome et asbestose	- Interdiction de l'amiante - Air humidifié, aspiration des poussières - Valeurs limites - Masque et combinaison
Bruits	- Industrie - Seuil : 80dB/ 8h	- Surdité - Troubles du sommeil	- Réduction du bruit - Insonorisation et protection auditive - Audiogramme
Manutention	- Tous les secteurs	- Atteinte des muscles, tendons et nerfs	- Organisation du travail - Formation et éducation des salariés

Zéros

- Visite d'embauche : fiche d'aptitude
- Visite de reprise, périodique et pré-reprise
- Amélioration des conditions de travail
- Protection des salariés contre les nuisances
- Prévention et éducation sanitaire : individuelle et collective
- 1/3 temps : étude des différents postes de travail
- Secret médical : communication avec le médecin traitant si accord du patient
- Secret de fabrication
- Protection collective et individuelle
- Prévention primaire, secondaire et tertiaire

Aptitude au travail :

- Aptitude : reprise du travail
- Aptitude avec restrictions : aménagement du poste ou du temps de travail
- Inaptitude : reclassement professionnel
- Reclassement impossible :
  - Licenciement
  - Retraite anticipée
  - Statut de travailleur handicapé par la CDAPH

ITEM 180

ACCIDENTS DU TRAVAIL ET MALADIES PROFESSIONNELLES : DEFINITIONS ET ENJEUX

- Définir un accident du travail, une maladie professionnelle, une incapacité permanente, une consolidation.
- Rédiger un certificat médical initial.
- Décrire les procédures de reconnaissance.
- Expliquer les enjeux médicaux et sociaux de la reconnaissance et d'un suivi post professionnel.

Zéros

Accident du travail

- Tout accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail + accidents de trajet
- Présomption d'imputabilité, caractère soudain, temps et lieu
- Déclaration à l'employeur dans les 24h
- Employeur : déclaration à la CPAM dans les 48h + attestation de salaire + feuille d'accident de travail remis à la victime
- Médecin : certificat médical initial + ITT/ de prolongation/final (guérison/consolidation): IPP ; rechute possible

Maladies professionnelles

- Pas de présomption
- Tableaux : titre, symptômes, délai de prise en charge, professions concernées, durée minimum d'exposition
- Si pas de tableau : comité régional de reconnaissance des MP
- La victime envoie le formulaire de déclaration de la maladie professionnelle + CMI + attestation de salaire à la CPAM
- Reclassement ou licenciement

Conséquences :

- Nature :
  - Prise en charge à 100%
  - Exonération du ticket modérateur
- Espèces :
  - Indemnités sans délai de carence
  - Indemnisation : capital si < 10% ; rente si > 10%
- Arrêt des prestations à la guérison
- Protection contre le licenciement

ACCIDENTS DU TRAVAIL ET MALADIES PROFESSIONNELLES

1. Accident du travail :

Définition		- **Accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail**
Validité		- Caractère **accidentel** : apparition soudaine d'une lésion - Présence d'une **lésion corporelle** - Caractère professionnel : Salarié ou personne travaillant Quelque soit le titre ou le lieu - Lien de causalité : **présomption d'imputabilité** pour la victime - Critères d'exclusion : Suspension du contrat : grève, mise à pieds, congés Salarié soustrait à l'autorité de l'employeur
Accident de trajet		- Accident survenant sur le parcours normal aller-retour effectué par le salarié : Entre le **lieu de travail et sa résidence principale** Résidence secondaire en cas de stabilité de celle-ci (week-end) Lieu de travail et celui ou il prend habituellement ses **repas** Pendant les **horaires habituels du salarié** - Les détours sont compris dans le parcours normal si : Nécessité de la vie courante : acheter du pain, accompagner un enfant Nécessité de l'emploi
Imputabilité		- Imputabilité réalisée par le médecin conseil de la CPAM - **Présomption d'imputabilité** : Le travailleur ne doit pas apporter la preuve La CPAM doit apporter la preuve si litige Non valable pour les accidents de trajets
Déclaration	**Victime**	- **Doit déclarer l'AT à son employeur dans les 24h** - Choisit le médecin pour rédiger le certificat initial descriptif
	Employeur	- **Déclare dans les 48h** l'accident à la CPAM - En cas de carence : la victime a 2 ans pour déclarer l'accident - Remet à la victime une feuille d'accident du travail : 100% - Remet à la victime une **attestation de salaire**
	Praticien	- Etablit le **certificat médical initial descriptif** - Durée de l'incapacité temporaire de travail et durée des soins - **4 feuillets** : 2 pour la CPAM, adressés dans les 24h 1 pour le salarié 1 pour l'employeur (sans données médicales)
	CPAM	- Délai de **30 jours** pour instruire le dossier
Conséquences	**Nature**	- **Incapacité temporaire de travail** : arrêt de travail - Exonération du ticket modérateur - Tiers payant : absence d'avance des frais - **Prise en charge à 100%** - **Non licenciement** pendant l'arrêt de travail
	Espèce	- Indemnités journalières : **Versées dès J_1** (pas de délai de carence) 60% du salaire jusqu'à J_{28} puis 80% Plus importantes que dans l'arrêt de travail simple - Majoration des indemnités de licenciement en cas de non aptitude à la reprise - Si incapacité partielle permanente < 10% : **capital** versé au salarié (une seule fois) > 10% : **rente** mensuelle
Surveillance		- A chaque fin de délai de soin et d'arrêt de travail - Soins non terminés : **certificat de prolongation** - Soins terminés : **Certificat médical final** avec : **Guérison** : absence de séquelle **Consolidation** : Séquelle sans possibilité d'amélioration Détermination d'une **IPP** Prise en charge des soins post-consolidation Priorité de reclassement - Visite de reprise par le médecin du travail si arrêt de travail > 8 jours
Rechute		- Aggravation ou nouvelle lésion imputable à l'accident sans cause extérieure - Nécessite un **traitement actif** - Ne peut survenir qu'après guérison ou consolidation - Le salarié ne bénéficie plus de la présomption d'imputabilité

IPP :

- Incapacité partielle permanente
- Déterminée par le médecin conseil de la CPAM après consolidation
- < 10% : **capital** versé au salarié (une seule fois)
- > 10% : **rente** mensuelle

Maladie à caractère professionnel :

- Maladies non désignées dans les tableaux de maladies professionnelles
- Maladie essentiellement et directement causée par le travail habituel du salarié
- Conséquence : décès ou IPP > 25%
- Procédure de reconnaissance par expertise médicale des comités régionaux de reconnaissance des maladies professionnelles

2. Maladie professionnelle :

Définition		- Toute maladie inscrite dans l'un des tableaux des maladies professionnelles et contractées dans les conditions mentionnées dans le tableau concerné - Etat pathologique d'apparition **progressive et insidieuse** dû au travail
Tableau de maladie professionnelle		- Un tableau par risque professionnelle : amiante, hydrocarbure… - 3 colonnes : A gauche, le nom de la maladie Au milieu : Délai maximum de prise en charge Délai minimum d'exposition A droite : Professions concernées Listes limitatives ou indicatives
Déclaration	**Employeur**	- Remet une **attestation de salaire** à la victime
	Praticien	- Rédige le certificat médical initial descriptif en 4 feuillets : Renseignements médicaux cliniques et paracliniques Les suites probables **La date de la 1ière consultation** La durée des soins et celle de l'arrêt de travail
	Victime	- **Prévient l'employeur** - Remet à la CPAM : Déclaration de ses employeurs et postes Attestation de salaire - Délai de 15 jours après le CMI pour effectuer la déclaration
	Médecin de la CPAM	- Enquête administrative et médicale - Examine le dossier et le patient : calcul du taux d'**IPP** - Délai de **3 mois** pour statuer (+3 mois si dossier complexe) - Remet au patient la feuille de **maladie professionnelle**
Avantages	**Nature**	- Prise en charge à **100%** - Exonération du ticket modérateur - Tiers payant : absence d'avance de frais - **Protection vis-à-vis du licenciement** si absences répétées dues à la maladie professionnelle - Priorité de reclassement si inaptitude
	Espèce	- **Indemnités journalières** versées dès J_1 si d'arrêt de travail - Si incapacité partielle permanente < 10% : **capital** versé au salarié (une seule fois) > 10% : **rente** mensuelle - Indemnités de licenciement majorées si inaptitude - Amiante : Allocation de cessation anticipée d'activité Fonds d'Indemnisation des Victimes de l'Amiante
Employeur		- **Obligation de reclassement** dans l'entreprise si inaptitude - Augmentation du taux de cotisation à la Sécurité Sociale
Recours		- Litige avec la Sécurité Sociale : Commission de Recours à l'Amiable Tribunal des Affaires de la Sécurité Sociale - Litige sur le taux d'IPP : Tribunal du Contentieux de l'Incapacité

3. Arrêt de travail en dehors d'un accident du travail ou maladie professionnelle :

Avantages	- Nature : Indemnités journalières **Délai de carence** : perception à partir de J_4 Moins importante que dans l'accident du travail : environ 50%
Obligations	- Observance des prescriptions du médecin - Soumission aux **contrôles** organisés par le service de contrôle médical - Respect des **heures de sorties autorisées** - Heures de sorties autorisées < 3h consécutives par jour - Abstention de toute activité non autorisée

ITEM 181

REACTION INFLAMMATOIRE : ASPECTS BIOLOGIQUES ET CLINIQUES. CONDUITE A TENIR

- Expliquer les principaux mécanismes et les manifestations cliniques et biologiques de la réaction inflammatoire
- Connaître les complications d'un syndrome inflammatoire prolongé.
- Argumenter les procédures diagnostiques devant un syndrome inflammatoire.

Zéros

- Clinique : rougeur, chaleur, douleur, œdème
- Biologie : VS, CRP, fibrinogène, orosomucoïde, PCT
- Fausse VS augmentée: hyperγ, anémie, âge, grossesse, insuffisance rénale, diabète, obésité, hypercholestérolémie
- Anémie macro- ou microcytaire non régénérative à ferritine augmentée
- Histologie : ai : PNN, subaigu : lymphocytes, chronique : fibrose
- Maladie de Horton++
- Bilan : EPP, bilan infectieux, cancer et immunologique
- Complication : amylose AA
- Traitement : AINS et corticoïdes : inhibition des prostaglandines ; anti-TNFα : inhibition des cytokines

Fausses VS élevées :
- Polyglobulie
- Microcytose
- Hémoconcentration
- Corticothérapie

VS basse CRP élevée
- Cryoglobulinémie
- Hypofibrinogénémie
- Début de syndrome inflammatoire
- Syndrome d'activation macrophagique

Fausse VS basse :
- Anémie
- Hémodilution
- Coombs positif

VS élevée CRP basse
- Grossesse
- Œstroprogestatifs
- Hyper-cholestérolémie
- Hyper-gammaglobulinémie
- Lupus
- Infection virale

1. Introduction – Définition :

- La réaction inflammatoire est une **réaction de défense** de l'organisme contre une agression
- Un syndrome inflammatoire témoigne d'une **pathologie organique** mais n'est **pas spécifique**
- La réponse inflammatoire peut avoir des effets délétères : réaction allergique, maladie auto-immune
- Le traitement doit être **étiologique** et non symptomatique

2. Principaux mécanismes :

Phase d'initiation	- Reconnaissance d'une agression par les PNN et les monocytes/macrophages - Activation de la **coagulation**, du **complément** et du **système contact**
Phase d'amplification	- Augmentation de la **perméabilité vasculaire** - Médiateurs lipidiques (phospholipase A2) et **cytokines** (IL1, IL6, TNFα)
Cicatrisation	- Fibroblastes attirés par des cytokines et des facteurs de croissance

3. Manifestations cliniques et biologiques de la réaction inflammatoire :

Clinique	**Local**	- **Rougeur, chaleur, tumeur, douleur**
	Général	- **AEG** (asthénie, anorexie, amaigrissement) ➔ IL1 et TNFα - **Cachexie** ➔ action du TNFα sur les muscles - **Fièvre** ➔ IL1, TNFα et IFNα
Biologique	**VS**	- Mesure du culot érythrocytaire après 1h de sédimentation - Marqueur de l'inflammation de **cinétique lente** - Nombreux faux positifs et faux négatifs
	Protéines de l'inflammation	- **CRP** : Cinétique et ½-vie courte, grande variabilité - **Orosomucoïde, haptoglobine et fibrinogène** : cinétique plus lente, protéines de l'inflammation subaiguë - Albumine et transferrine : diminue lors de l'inflammation
	Autres anomalies	- **Anémie** normochrome normocytaire arégénérative - **EPP** : Bloc β-γ ➔ cirrhose Hypergammaglobulinémie polyclonale: inflammation Pic monoclonal - Procalcitonine : infection bactérienne, parasitaire, fongique

4. Impact thérapeutique des anti-inflammatoires :

Corticoïdes	- Fixation sur des récepteurs cytosoliques spécifiques - Inhibition de la **phospholipase A2**, cox2, molécules d'adhésion, cytokines… - Inhibition PA2 ➔ ↓ d'acide arachidonique, de prostanglandine et leucotriène
AINS	- 3 groupes : AINS classiques, aspirine et inhibiteurs spécifiques des Cox2
Autres	- Anti-TNFα utilisés dans certaines pathologies auto-immunes

5. Orientation diagnostique devant un syndrome inflammatoire :

Interrogatoire		- Age, origine ethnique et antécédents familiaux - **ATCD personnels** : tuberculose, cancer, allergique… - **Habitus** (tabac-OH, habitudes sexuelles) et **alimentation** (viande crue…) - Prise de **médicaments** et vaccinations - **Voyage** récent
Examen clinique	**Tête et cou**	- Examen ORL (sinus, otoscopie, cartilages) et ophtalmo (FO) - Palpation des artères temporales - Cavité buccale - Examen cutané, ADP, thyroïde et glandes salivaires
	TAP	- Palpation des aires ganglionnaires, des côtes et du rachis - Auscultation cardio-pulmonaire et vasculaire - Palpation abdomino-lombaire - Examen des OGE et touchers pelviens + BU
	Membres	- Mobilité articulaire et palpation articulaire - Examen neuromusculaire, des phanères et des extrémités
Biologie		- NFS-plaquettes, CRP, haptoglobine et orosomucoïde, hémostase (TP-TCA) - Bilan hépatique et rénal, EPP, CPK et acide lactique - Bactériologique : 3 HAA, ECBU, IDR - Selon contexte : bilan immunologique
Morphologie		- Radiographies : thorax, sinus et panoramique dentaire - Echographie abdomino-pelvienne
2ème intention		- Tubage gastrique, TDM-TAP, BAT, BOM, Doppler veineux/artériel, FOGD…

HYPERSENSIBILITES ET ALLERGIES CHEZ L'ENFANT ET L'ADULTE : ASPECTS PHYSIOPATHOLOGIQUES, EPIDEMIOLOGIQUES, DIAGNOSTIQUES ET PRINCIPES DE TRAITEMENT

- Expliquer la physiopathologie des réactions d'hypersensibilité : allergique et non allergique.
- Expliquer l'épidémiologie, les facteurs favorisants et l'évolution des principales hypersensibilités de l'enfant et de l'adulte : alimentaire, respiratoire, cutanée, médicamenteuse et per-anesthésique, venins d'hyménoptères.
- Expliquer les principales manifestations cliniques et biologiques et argumenter les procédures diagnostiques.
- Argumenter les principes du traitement et de la surveillance au long cours d'un sujet hypersensible, en tenant compte des aspects psychologiques.

Zéros

- Classification de Gell et Coombs :
  - I : hypersensibilité immédiate (IgE, mastocytes, PNB) : choc anaphylactique, urticaire ➔ prick test
  - IV : hypersensibilité retardée (lymphocytes T) : eczéma de contact, IDR, patch test
- Enquête allergologique : interrogatoire +++ (circonstances déclenchantes), terrain atopique, toujours rechercher une seconde allergie
- Patch test (lecture à 48-72h), prick test (lecture à 15 minutes)
- Bilan de 2ème intention : IgE spécifique, test d'éviction-réintroduction, éosinophiles, test de dépistage multi-allergénique (Trophatop®, Phadiatop®)
- Test de provocation : en réanimation
- Education ++
- Carte d'allergique
- Immunothérapie
- Corticoïdes, antihistaminiques
- Kit d'adrénaline

Contre-indications des prick-test :

- Grossesse
- Nourrisson
- Infection cutanée
- ATCD de réaction allergique grave
- Médicaments : antihistaminique, corticoïdes, β-bloquants…

1. Epidémiologie :

Définitions	**Hypersensibilité**	- **Symptômes cliniques** dus à l'exposition à une dose définie d'un stimulus **toléré chez les sujets normaux** - **Allergique** : IgE dépendante : Atopique / non atopique IgE indépendante : LT, PNEo… - **Non allergique** : effets toxiques
	Allergie	- Hypersensibilité induite par mécanismes immunologiques
	Sensibilisation	- Test cutané positif à un allergène - Ne préjuge pas d'une réaction clinique
	Atopie	- Aptitude génétique à synthétiser des IgE spécifiques
Epidémiologie		- **Problème de santé publique** : **20% de la population** occidentale
Allergènes		- **Pneumallergènes** : **Saisonniers** : pollens +++ **Péri-annuels** : acariens, animaux domestiques… - **Trophallergènes** : Manifestations chez le nourrisson ++ (APLV ++) - **Allergènes transcutanés** : Cf. item 114 dermatite de contact - **Allergènes médicamenteux** - **Allergène professionnels** - **Venins** : érythème + œdème > 8cm, risque de choc anaphylactique
Facteurs influençant	**Environnement**	- Théorie hygiéniste : diminution de la pression infectieuse - Allergie augmentée si naissance en **période pollinique**
	Age	- Allergies cutanées et alimentaires chez le nourrisson - Asthme chez l'enfant +/- l'adolescent - Rhinite allergique chez l'adulte
	Génétique	- Concordance familiale et chez les jumeaux monozygotes

2. Physiopathologie – Classification de Gell et Coombs :

Médiation humorale	**I**	- **Anaphylaxie** : médiation par les **IgE** - Sensibilisation à un allergène : réponse Th2 avec production d'IgE - Réaction allergique lors d'une nouvelle rencontre avec l'antigène
	II	- **Cytotoxique** : réaction d'un Ac avec un Ag - Exemples : allo-immunisation materno-fœtale, post-transfusion…
	III	- Par **immuns complexes**, rôle du complément ++ - Ex : pneumopathie d'hypersensibilité, GNA post-streptococcique…
Médiation cellulaire	**IV**	- **Retardée** (48h), lymphocytes T et macrophages, type Th1 - Exemples : eczéma, granulomatose gigantocellulaire

3. Démarche diagnostique :

Interrogatoire		- Antécédents allergiques personnels et familiaux : terrain atopique - Recherche des **signes d'allergie** et des **signes de gravité** - **Chronologie** des évènements : recherche de l'allergène - Evaluation du **retentissement** sur la qualité de vie - **Cahier** alimentaire, environnemental, comportemental
Examen clinique		- Cardio-vasculaires : choc anaphylactique cf. item 200 - ORL : Rhino-conjonctivite, œdème de Quincke (Cf. item 211) - Respiratoire : asthme et alvéolite allergique - Cutané : eczéma (LT) et urticaire (IgE dépendant)
Paraclinique	**In vivo**	- **Prick-test** : exploration de l'hypersensibilité immédiate - **Patch-test** : exploration de l'hypersensibilité retardée - Test de réintroduction : en réanimation
	In vitro	- Dosage des **IgE totales** et des **IgE spécifiques** (RAST)

4. Principes de traitement :

Eviction	- Acariens : aérer, literie spéciale, éviction peluche enfant - Animaux domestiques : interdire l'accès aux chambres - Pollens : tenir compte des calendriers polliniques - Professionnel : discuter reclassement
Médicaments	- Corticoïdes, antihistaminiques et anti-leucotriènes ; adrénaline en cas de choc - **Kit d'auto-injection d'adrénaline : Anakit®** - Immunothérapie (désensibilisation) : acariens, venins et pollens
Education	- **Education** ++ du patient, port d'une **carte** d'allergique

HYPERSENSIBILITE ET ALLERGIES CUTANEO-MUQUEUSES CHEZ L'ENFANT ET L'ADULTE. URTICAIRE, DERMATITES ATOPIQUE ET DE CONTACT

- Expliquer la physiopathologie de l'urticaire et des dermatites atopique et de contact.
- Diagnostiquer une hypersensibilité cutanéomuqueuse aiguë et/ou chronique chez l'enfant et chez l'adulte.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.
- Identifier le caractère professionnel d'une dermatose allergique : démarche diagnostique étiologique, éviction du risque.

Zéros

- Papules œdémateuses fugaces et migratrices + prurit
- Profonde : œdème de Quincke
- Physique : dermographisme, au froid : cryoglobulinémie, cholinergique
- Diagnostic clinique
- Urticaire chronique > 6 semaines

➔ prick tests, EPS, Ac anti-TPO, NFS, VS

- Traitement : anti-H1 pendant 3 mois

Vasculite urticarienne :

- Clinique : lésions urticariennes de petite taille, fixe et peu prurigineuse
- Signes associés : arthralgies et hyperthermie
- IFD : vasculite lymphocytaire
- Biologie : élévation de la VS, baisse du complément

Diagnostics différentiels :

- Eczéma aigu
- Pemphigoïde au stade de placards urticariens
- Erythème polymorphe
- Maladie de Still

Syndrome de Schnitzler :

- Urticaire chronique
- Douleurs osseuses
- IgM monoclonale

URTICAIRE

1. Physiopathologie :

- Réaction d'hypersensibilité de type I, immédiate, IgE dépendante, avec libération d'histamine
- Parfois non immunologique par apport direct d'histamine

2. Etiologies :

Physique	Alimentaire	Médicamenteux	Autres causes
- Dermographisme - Retardée à la pression - Cholinergique : chaleur, sueur… - Au froid - Aquagénique et solaire	- Allergie - Aliment histaminolibérateur : poisson, chocolat, fraise, arachide, noisettes, OH, œufs, tomates…	- Allergique ou non - β-lactamine - AINS, aspirine - IEC - Produits de contraste - Curares	- Psychogènes - Œdème angioneurotique: Déficit en inhibiteur de la C_1-estérase
De contact	**Infectieuse**	**Environnemental**	**Idiopathique**
- Immunologique : latex, aliments, médicaments - Non immunologique : orties, méduse, chenilles	- Virose : VHB, CMV, EBV… - Parasitose : toxocarose, giardiase, ascaridiose…	- Piqûres d'hyménoptères - Pneumallergène	

3. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents familiaux et personnels (atopie, urticaire, maladie générale) - **Prises médicamenteuses** chroniques et occasionnelles - **Habitus** : habitudes alimentaires, professions - **Circonstances** déclenchantes d'une urticaire physique ; **chronologie** - Retentissement psychologique
Examen physique	**Superficielle**	- Papules ou plaques érythémateuses - **Fugaces (<24h), migratrices et prurigineuses**
	Profonde	- Œdème de Quincke ; Cf. item 211
Paraclinique	**Indications**	- Urticaire aiguë : **aucun examen complémentaire** - Urticaire chronique (**≥ 6 semaines**) : selon orientation
	Pas d'orientation étiologique	- Traitement anti-H_1 de 1[ière] intention - Si échec : NFS, VS, CRP, électrophorèse des protéines sériques Thyroïde : TSH et anticorps anti-TPO
	Biologie	- Bilan immunologique et complément : maladie de système - Bilan hépatique et sérologies des hépatites virales : Hépatites - Inhibiteur de la C_1-estérase : Œdème angioneurotique
	Imagerie	- Panoramique dentaire, TDM sinus : foyer infectieux ORL
	Histologie	- Biopsie cutanée + IFD : urticaire par vasculite
	Allergologique	- Prick test + IgE spécifiques - Régimes d'éviction
	Physique	- Dermographisme : simple pointe mousse - Cholinergique ou urticaire réflexe à la chaleur : Test d'effort - Froid : test au glaçon ; si positif : cryoglobulinémie, - Retardée à la pression : poids pendant 20 minutes - Solaire : lumière solaire ou un simulateur solaire

4. Traitement :

Etiologique		- Eviction de l'agent causal
Symptomatique	**Antihistaminiques**	- Anti-H_1 de 2[nde] génération : desloratadine - Aerius® - Anti-H_1 de 1[ière] génération : hydroxyzine - Atarax® - Anti-H_2 : urticaires chroniques rebelles
	Blocage mastocytes	- En seconde intention : kétotifène, anti-leucotriènes
	Corticoïdes	- Formes étendues, aigues, très prurigineuses - Corticoïdes *per os* pendant 3-5 jours
	Psychologique	- Soutien psychologique
Indications	**Urticaire aiguë**	- Anti-H_1 2[nde] génération pendant 1 semaine
	Urticaire chronique idiopathique	- Anti-H_1 2[nde] génération pendant 3 mois - Arrêt avec décroissance progressive - Si échec : association anti-H_1 puis anti-H_2

DERMATITE ATOPIQUE

- Diagnostic clinique
- Topographie :
  - < 2ans : visage, convexités
  - > 2ans : plis, Lichénification
- Xérose cutanée
- Signe de Dennie-Morgan
- Complications :
  - Impétiginisation
  - HSV : Kaposi-Juliusberg
  - Retard de croissance
- Dermocorticoïdes II-III + émollients
- Mesures adjuvantes
- Rechercher asthme associé

Diagnostic différentiel :

Nourrisson :

- Dermatite séborrhéique
- Psoriasis
- Gale

Enfant/adulte :

- Dermatite de contact
- Psoriasis
- Gale

Kaposi-Juliusberg :

- Surinfection d'une dermatite atopique par HSV1
- Fièvre
- Altération de l'état général
- Vésiculo-pustules ombiliquées
- Risque de complications ophtalmologiques, neurologiques et pulmonaires
- Hospitalisation en urgence
- Ponction lombaire
- Examen ophtalmo
- Traitement antiviral IV en urgence

1. Introduction :

Définition	- **Atopie** : Prédisposition **génétique** à produire des **IgE** en réponse à des allergènes environnementaux - Manifestations : dermatite atopique, asthme, rhinite allergique
Epidémiologie	- Prévalence 10 à 20% des enfants dans les pays industrialisés - Augmentation de la prévalence : influence des facteurs environnementaux
Physiopathologie	- **Multifactoriel** : Génétiques : antécédents familiaux Immunologiques : Lymphocytes Th2, cytokines Anomalies de la barrière épidermique : xérose

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents familiaux d'atopie
Clinique	**Nourrisson**	- Phase aiguë : Lésions cutanées d'**eczéma** **Prurit** responsable de troubles du sommeil - Phase chronique : **xérose cutanée** - Topographie : **Atteinte symétrique** **Convexités des membres, du visage** Siège épargné sous les couches Cuir chevelu : « croutes de lait »
	Enfant	- Localisation **aux plis** : cou, coudes, genoux - Lichénification - Signe de **Dennie-Morgan** : doubles replis sous-palpébraux - **Xérose cutanée**
	Adolescent	- Recrudescence à l'adolescence - Même aspect que chez l'enfant de plus de 2 ans
Paraclinique		- **Diagnostic clinique** - Bilan complémentaire : **Résistance** au traitement bien conduit **Stagnation** ou cassure staturo-pondérale **Allergie** alimentaire, respiratoire ou de contact associée **Prick-tests, IgE spécifiques, patch tests**
Evolution		- **Maladie chronique évoluant par poussées successives** - Rémission complète en quelques années le plus souvent - Marche atopique : succession de différentes manifestations : DA, asthme, rhinite

3. Complications :

Surinfection	- **Impétiginisation** ; cf. item 87 - **Pustulose disséminée de Kaposi-Juliusberg** : surinfection herpétique
Croissance	- Retard de croissance dans les formes graves
Ophtalmologique	- Kérato-conjonctivite, cataracte
Eczéma de contact	- Risque de sensibilisation à des produits topiques appliqués sur la peau
Psychologique	- Retentissement sur la qualité de vie

4. Prise en charge thérapeutique :

Modalités	**Poussées**	- **Dermocorticoïdes** : Classe IV : contre-indiqué si âge < 5ans Classe III : cures courtes Classe II : visage, plis et paupières **1 application/jour** jusqu'à **amélioration** **Diminution progressive des doses** - Corticoïdes *per os* **contre-indiqués** : risque d'effet rebond - Anti-H_1 de première génération si prurit invalidant - Tacrolimus topique en cas de contre-indication des corticoïdes
	Entretien	- **Emollients** - Contrôle des facteurs d'aggravation
	Formes graves	- Photothérapie UVA et UVB - Ciclosporine – Néoral® chez l'adulte
Mesures associées	**Education**	- **Eviter le contact avec les patients herpétiques** - **Suppression du tabagisme passif** - Température fraiche de la chambre, ne pas surcouvrir la nuit - Activité sportive régulière - Hygiène : **Ongles coupés courts** Bain court quotidien et tiède Pains ou gels sans savon - Eviter vêtements en laine, préférer le coton
	Vaccins	- Poursuite du calendrier vaccinal réglementaire - Retarder les vaccinations en cas de forte poussée
	Psychique	- **Psychothérapie de soutien**
Surveillance		- Surveillance de l'efficacité, de la tolérance et de l'observance du traitement - Surveillance de la **quantité de dermocorticoïdes utilisés** (nombre de tubes)

DERMATITE (ECZEMA) DE CONTACT

- Hypersensibilité retardé type IV : 48-72h après le contact
- Prurit, vésicules, contours émiettés
- Patch-tests systématiques
- Diagnostic différentiel : dermatite d'irritation
- Traitement : dermocorticoïdes III ou IV + éviction de l'allergène
- Pas de désensibilisation
- Peut être maladie professionnelle

Eczéma de contact :
- Bords émiettés, déborde la zone de contact
- Prurit
- Atteint quelques sujets
- Histologie : spongiose exocytose
- Tests épicutanés positifs

Dermite d'irritation :
- Bords nets, limités à la zone de contact
- Brûlure
- Atteint la majorité des sujets en contact
- Histologie : nécrose épidermique
- Tests épicutanés négatifs

Etiologies :
- Oreilles, poignet et ombilic : nickel
- Paupières, visage : produits de cosmétique
- Pieds : constituant des chaussures

Tests épicutanés :
- + : érythème, papule
- ++ : érythème, papule et vésicules ;
- +++ : érythème, papule, vésicules confluentes, vésiculo-bulles

1. Introduction :

Définition	- Dermatose très fréquente due à une sensibilisation à des allergènes
Physiopathologie	- Réaction d'**hypersensibilité retardée à médiation cellulaire** de type Th1 Phase de sensibilisation cliniquement asymptomatique Phase de révélation **24-48h** après un nouveau contact

2. Diagnostic positif :

Interrogatoire		**-** Antécédents médico-chirurgicaux et prise de traitement - Habitus, **profession** - **Topographie initiale** des lésions - Circonstances de déclenchement : **activités des 24-48h précédentes** - **Evolution** : amélioration pendant les week-ends, les vacances - **Traitements locaux** utilisés
Examen physique	**Forme typique : eczéma aigu**	**- Lésions très prurigineuses** **- Placards érythémateux à contours émiettés** - Evolution en quatre phases consécutives : **Erythémateuse :** placard érythémateux **Vésiculeuse :** vésicules remplies de liquide clair **Suintante** : rupture des vésicules **Croûteuse ou desquamative**
	Formes cliniques	- Visage : aspect œdémateux - Mains et pieds : aspect de dysidrose - Forme chronique : eczéma lichénifié
Paraclinique	**Diagnostic positif**	**- Diagnostic positif uniquement clinique** - Histologie : Œdème dermique Spongiose : œdème dissociant les kératinocytes Exocytose : infiltrat de cellules mononucléées
	Diagnostic étiologique	**- Test épicutanés ou Patch-tests** **Orientés** par la clinique Application des allergènes sur la peau et **lecture à 48h** Résultats à confronter à la clinique

3. Diagnostic différentiel :

Dermatite d'irritation	- Fréquente sur les mains - Secondaire à des agressions physiques ou chimiques directes
Dermatite atopique	- Tableau très différent par la topographie des lésions et leur chronicité
Dysidrose	- Vésicules prurigineuses dures et enchâssées au niveau des mains et pieds - Poussées souvent estivales, en général idiopathique

4. Etiologies :

Métaux	- Nickel : bijoux, boucle de ceinture…
Allergènes professionnels	- Maladies professionnelles indemnisables - Débutent et prédominent aux **mains et s'améliorent pendant les congés**
Médicaments topiques	- Débutent sur la zone d'application mais s'étendent souvent à distance. - Sparadrap (colophane), baume du Pérou, AINS, **dermocorticoïdes**
Cosmétiques	- Prédominent sur le visage
Vestimentaires	- Colorants textiles, cuir, colle des chaussures, chrome…
Photo-allergènes	- Eczéma de contact après irradiation par les rayons UV. - Lésions sur les zones photo-exposées - AINS ++ : **photopatch-tests** (patch-tests suivis d'une irradiation UV)

5. Evolution et complications :

Evolution	- Favorable sous 7 à 15 jours de traitement adapté
Complications	**- Impétiginisation** **-** Erythrodermie : généralisation des lésions sous forme d'érythème disséminé - **Retentissement socioprofessionnel**

6. Prise en charge thérapeutique :

Spécifique	**- Dermocorticoïdes** : Niveau d'activité forte à très forte (classe III et IV) Durée 1 à 2 semaines - Corticothérapie systémique si poussée suraiguë - Antihistaminiques inutiles
Etiologique	- **EVICTION DE L'ALLERGENE** - Remettre une **liste de produits** à éviter
Eczémas Professionnels	- **Arrêt de travail** - Déclaration en **maladie professionnelle indemnisable** - **Aménagement du poste** de travail avec le médecin du travail

ITEM 184

HYPERSENSIBILITE ET ALLERGIES RESPIRATOIRES CHEZ L'ENFANT ET CHEZ L'ADULTE. ASTHME, RHINITE

- Expliquer la physiopathologie de l'asthme et de la rhinite.
- Diagnostiquer une hypersensibilité respiratoire chez l'enfant et chez l'adulte.
- Diagnostiquer un asthme de l'enfant et de l'adulte.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.
- Décrire les principes de la prise en charge au long cours.
- Identifier le caractère professionnel d'une allergie respiratoire : démarche diagnostique étiologique, éviction du risque.

Zéros

- Triade atopique : asthme, rhinite, eczéma atopique

Asthme :

- Attention au tabagisme
- Allergènes professionnels
- Peak-flow mesure le DEP
- Education
- EFR, prick tests

Rhinite allergique :

- Obstruction nasale + rhinorrhée + prurit
- Intermittente/ persistante : seuil = 4j/semaine ou 4 semaines / an
- Légère/modérée/ sévère selon le retentissement
- Rhinoscopie antérieure : recherche d'une polypose nasale, une déviation septale
- Prick tests
- Traitement : anti-histaminiques +/- corticoïdes inhalés
- Traitement étiologique : désensibilisation (acariens, pollens)

Pneumallergènes

- Intérieur : acariens, blattes, animaux domestiques…
- Extérieur : pollens, moisissures

RHINITE ALLERGIQUE

1. Physiopathologie de l'allergie respiratoire :

Phase de sensibilisation	- Captation de l'Ag par la **cellule dendritique** et présentation aux lymphocytes **T** - Production d'IL-4, IL-5 et IL-13 par les lymphocytes Th2 - **Synthèse d'IgE** et inflammation allergique (mastocytes, éosinophiles) - Phase **silencieuse** sur le plan clinique
Phase effectrice	- Phase symptomatique de l'atopie : allergène reconnu par les **IgE** - Activation cellulaire : **Libération de médiateurs** (histamine, protéase) Synthèse de leucotriènes et de prostaglandines Production de chimiokines qui attirent les cellules - Médiateurs : **vasodilatation, bronchoconstriction, œdème**…

2. Epidémiologie :

Prévalence		- 30-40% de la population en France a un test cutané positif - Rhinite allergique : 30% de la population adulte en France
Facteurs de risque	**Génétique**	- Composante génétique polymorphe
	Environnement	- Diversification précoce du nourrisson - Diminution de l'allaitement maternel - Diminution de la consommation d'oméga 3 - Augmentation du tabagisme passif - Pollution atmosphérique - Théorie hygiéniste
Morbidité - Mortalité		- Important impact économique : traitements, absentéisme, consultations… - Mortalité de l'asthme en diminution mais encore importante

3. Diagnostic :

Clinique	**Anamnèse**		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Antécédents familiaux d'atopie - Prise de traitement - Allergologique : Recherche du **contact avec l'allergène** Période de **latence** entre contact et symptômes Nouveau contact à l'origine de symptômes immédiats
	Rhinite	**Diagnostic positif**	- **P**rurit nasal - **A**nosmie ou hyposmie - **R**hinorrhée aqueuse ou hydrorrhée - **E**ternuements en salves - **O**bstruction nasale
		Sévérité	- **Intermittente** : < 4 jours/semaine Ou < 4 semaines/an - **Persistante** : > 4 jours par semaine Ou > 4semaines/an
		Retentissement	- **Légère** : Sommeil normal Activités sociales normales Activités scolaires/professionnelles normales Symptômes peu gênants - **Modérée à sévère** : 1 ou plus des items ci-dessus
	Conjonctivite		- Larmoiement - Œil rouge et douloureux sans baisse d'acuité visuelle - Démangeaisons
Paraclinique	**Biologique**		- NFS : hyperéosinophilie - IgE totales : peu spécifique - **IgE spécifiques : RAST : dépistage de l'atopie**
	Tests cutanés		- Méthode de référence : **prick tests** - Introduction **intradermique** d'allergènes avec témoin - Lecture de la réaction (induration, érythème) à **15 minutes**
	Test de provocation		- Dangereux mais apporte la certitude diagnostique - Indiqué dans les allergies professionnelles (reclassement) - En milieu hospitalier sous scope et VVP

CI Prick tests :

- Traitement anti-histaminique
- Prise de β-bloquant
- Poussée d'eczéma
- Asthme instable ou sévère
- Grossesse

Contre-indication à l'ITS :

- Maladies allergiques non IgE dépendantes
- Dysimmunité :
  - Maladie auto-immune
  - Vascularite
  - Cancer
  - VIH
- Grossesse
- Asthme sévère
- Mastocytose
- Prise de β-bloquants ou d'IEC

4. Diagnostics différentiels :

Rhinite allergique	- Rhinite non allergique - Sinusite et polypose naso-sinusienne
Conjonctivite	- Conjonctivite non allergique
Asthme	- Distinction asthme atopique / asthme non atopique

5. Traitement :

Eviction allergénique	**Acariens**	- **T°C à 20°C**, aérer fréquemment - **Literie anti-acarien**, lavage à 60°C - Aspirateur à filtre, lavage des peluches
	Blattes	- Insecticides
	Animaux	- Eviction difficile - Animaux à l'extérieur et hors de la chambre
Traitement symptomatique	**Anti-histaminique**	- Actifs sur le prurit, la rhinite et la conjonctivite - Antihistaminiques de 2nde génération : desloratadine…
	Corticoïdes	- Action anti-inflammatoire - Nasaux : rhinite allergique - Inhalés : traitement au long cours de l'asthme - Voie générale : traitement de l'urgence
	Adrénaline	- Traitement du choc anaphylactique
	Autres	- Bronchodilatateurs - Vasoconstricteurs locaux
Immunothérapie spécifique (ITS)	**Principe**	- Désensibilisation : induction d'une **tolérance**
	Modalités	- Voie injectable : Phase d'induction (4semaines) Phase d'entretient (3-5 ans) Surveillance Matériel pour traiter un **choc anaphylactique** - Voie sublinguale : Auto-administration Moins d'effets généraux
	Effets secondaires	- Réaction locale : fréquente - Réaction syndromique : asthme, rhinite, urticaire - Réaction générale : Bronchospasme Choc anaphylactique
	Arrêt	- Réaction syndromique - Inefficacité après la 1ière année
Education	- Mesures d'éviction - Utilisation des traitements - Soutien psychologique	
Stratégie thérapeutique Rhinite	- Intermittente légère : **antihistaminique** + vasoconstricteur - Intermittente modérée à sévère : idem + **corticoïdes nasaux** - Persistante légère : indication d'**immunothérapie spécifique** - Persistante sévère : **corticoïdes systémiques**	

ASTHME

1. Introduction :

Définition	- **Maladie inflammatoire chronique des voies aériennes** entrainant des **épisodes récidivants** d'essoufflement, d'oppression thoracique, de toux et de sifflements associés à une **obstruction bronchique réversible**.	
Epidémiologie	- Prévalence : 5-7% chez l'adulte	
Pathogénie	**Eléments impliqués**	**- Cellules** : activation des PN éosinophiles et des lymphocytes T - Système parasympathique : **bronchoconstriction** - Système NANC : neuropeptides **pro-inflammatoires**
	Mécanisme	1- Desquamation chronique : **pénétration des allergènes** 2- **Présentation** de l'allergène aux lymphocytes T 3- Réaction inflammatoire : **Œdème pariétal** **Bronchospasme** 4- **Remodelage** : hypertrophie membrane basale et musculaire
	Conséquences	- Etat basal : **hyperréactivité bronchique** - Crise : aggravation de l'hyperréactivité
Formes cliniques	**Crise d'asthme**	- Survenue d'un épisode de **dyspnée aiguë sifflante** - Accès paroxystique de durée brève : **< 1 jour**
	Exacerbation	- Enchainement des crises sur une période **> 1 jour** - Peut aboutir à un asthme aigu grave
	Asthme aigue grave	- Mise en jeu du **pronostic vital** - Exacerbation négligée ou crise d'emblée sévère (plus rare)

2. Diagnostic :

Anamnèse	- **Terrain atopique** : Antécédents personnels et familiaux Rhinite, dermatite atopique, asthme - Prise de traitement, antécédent d'hypersensibilité à l'aspirine - Symptômes **nocturnes** : gênes entrainant le réveil, toux **matinale** - Symptômes **diurnes** : oppression thoracique, sifflements expiratoires - Symptômes **à l'effort** : **dyspnée ou toux à l'effort** - Recherche de facteurs favorisant : **Tabagisme** Mode de vie : animaux, plantes, insalubrité - **Retentissement** sur la vie quotidienne et sur la scolarité	
Clinique	- Durant une crise : Bradypnée expiratoire Sibilants à l'auscultation - Examen respiratoire pauvre - **DEP** : Obstruction bronchique : **baisse du DEP** par rapport à la théorie Obstruction **réversible sous β_2-mimétiques**	
Paraclinique	**Gaz du sang**	- Pendant une crise : hypoxémie + hypocapnie - Normocapnie puis hypercapnie dans les formes graves
	EFR	- Evaluation de l'obstruction initiale et lors du **suivi** - **Trouble ventilatoire obstructif** (TVO) : **VEMS/CV < 0,7** - TVO **réversible** : augmentation du VEMS sous β2 : **≥ 200mL ou ≥ 12%** - Test à la **métacholine** en l'absence de TVO **Hyperréactivité bronchique si baisse ≥ 15% du VEMS**
	Radiographie thoracique	- Lors de la **1ière consultation** : diagnostic différentiel - Crise : hyperclarté et distension des champs pulmonaires
	Bilan allergie	- Lors du bilan initial de la maladie asthmatique **NFS** : hyperéosinophilie Test d'hypersensibilité immédiate : **Prick tests** Dosage des **IgE spécifiques** (RAST) **+ IgE totales**
	Autres	- Bilan ORL + stomatologique : éliminer un **foyer infectieux**

3. Diagnostics différentiels :

Cardio-vasculaires	- Insuffisance cardiaque gauche : pseudo-asthme cardiaque
Obstruction respiratoire	- Tumeur - Inflammatoire : bronchiolite, post-intubation - Corps étranger : enfant - Congénitale : mucoviscidose et dyskinésies ciliaires - Fonctionnelle : BPCO (cf. item 227)
Asthme hyperéosinophilique	- Aspergillose immuno-allergique - Vascularite de Churg et Strauss

4. Facteurs étiologiques et/ou d'aggravation :

Génétiques	- **Maladie polygénique** - 25% de risque si 1 parent atteint ; 50% si les 2 parents sont atteints
Allergies	- **Pneumallergènes** : acariens, pollens, moisissures, phanères animales…
Atteinte des VAS	- Rhinite et rhino-sinusite chronique - Polypose naso-sinusienne + intolérance à l'aspirine ➔ **syndrome de Widal**
Irritants	- **Pollution** atmosphérique et domestique - **Tabagisme** actif ou passif - Professionnel : boulangers, coiffeur, peintre, menuisier…
Médicaments	- **β-bloquant** : formellement contre-indiqués (y compris en collyre) - AINS et aspirine peuvent provoquer des bronchospasmes chez certains
Infections	- ORL ou respiratoires : **vaccination antigrippale**
Hormones	- Amélioration lors de la puberté chez le garçon - Variations cycliques et aggravation lors de la ménopause chez la fille
Psychogènes	- Anxiété et dépression sont associées à un plus fort risque d'asthme - Le stress peut déclencher une crise
RGO	- Augmente la difficulté de contrôle
Obésité	- Lien épidémiologique entre obésité et asthme

5. Caractérisation de l'asthme :

5.1. Contrôle de l'asthme :

Caractérise la maladie sur une **période courte** (1 semaine à 3 mois)
Constitue la base du suivie ➔ **évaluation à chaque consultation**

	Contrôle total *tous les critères*	**Contrôle partiel** *≥ 1 critère*	**Non contrôlé**
Symptômes diurnes	≤ 2 / semaine	> 2 / semaine	
Limitation des activités	Aucune	Présence	
Symptômes nocturnes / réveils	Aucun	Présence	≥ 3 critères du contrôle partiel
Utilisation de β2-CDA	≤ 2 / semaine	> 2 / semaine	
Fonction respiratoire (VEMS/DEP)	Normale (≥ 80%)	< 80 %	
Exacerbations	Aucune	≥ 1 / an	1 dans la semaine

5.2. Sévérité de l'asthme :

Niveau de pression thérapeutique minimale nécessaire à l'obtention d'un contrôle durable de l'asthme
Evalue la maladie sur une période longue ➔ **6 mois - 1 an**

Stades	**Symptômes**	**EFR**
Intermittent	**- < 1 fois par semaine** - Exacerbations brèves	VEMS ou DEP **> 80%** Variation du DEP **< 20%**
Persistant léger	**- < 1 fois par jour** - Exacerbation affectant le sommeil **> 2 / mois**	VEMS ou DEP **> 80%** Variabilité du DEP **< 30%**
Persistant modéré	- Symptômes **quotidiens** - Exacerbation affectant sommeil ou activité>1/sem - Utilisation quotidienne de **β2-CDA**	VEMS ou DEP **60-80%** Variabilité du DEP **> 30%**
Persistant sévère	- Symptômes **quotidiens** - Exacerbations et symptômes nocturnes fréquents **- Activité physique limitée**	VEMS ou DEP **< 60%** Variabilité du DEP **> 30%**

5.3. Gravité de l'asthme :

Evaluation de **l'intensité de l'élément aigu** actuel : crise ou exacerbation

Paramètres	**Légère**	**Modérée**	**Grave**	**Arrêt imminent**
Dyspnée	A la marche	En parlant, assis	Au repos, penché	
Parle avec	Phrases	Morceau de phrase	Mots	
Neurologique	+/- agité	Souvent agité	Souvent agité	Confus, coma
FR	Augmentée	Augmentée	> 25	
Muscles respi. accessoires	Non	Oui	Oui	Epuisement
Sibilants	Modérés	Bruyants	Bruyants	Absents
FC	< 100	110-120	> 120	Bradycardie, hypoTA
DEP initial	> 80%	60-80 %	< 50%-<100L/min	
PaO_2 et/ou $PaCO_2$	Normale < 45 mmHg	> 60 mmHg < 45 mmHg	< 60 mmHg > 45 mmHg	
SpO_2	> 95 %	91-95 %	< 90 %	

6. Prise en charge thérapeutique :

Objectifs		- **Disparition des crises** et réduction de la symptomatologie clinique - Retour à une **vie normale** - **Normalisation de la fonction ventilatoire**
Mesures hygiéno-diététiques		- Eviction du **tabagisme passif**, de la pollution - Eviction des **allergènes** (aérer, literie hypoallergénique) ➔ Cf. item 115 - Traitement d'un éventuel RGO - Activité physique adaptée et régulière
Broncho-dilatateurs	**β_2-mimétiques**	- Action sur les récepteurs β2 du muscle lisse bronchique **- Courte durée d'action (CDA) :** salbutamol - Ventoline® **- Longue durée d'action :** salmétérol - Servent®, formotérol - **Effets secondaires** : Tremblements Palpitations, tachycardie
	Autres	- **Anticholinergique** : inhibition du tonus bronchoconstricteur - Théophylline : utilisation exceptionnelle
Anti-inflammatoires	**Corticoïdes inhalés**	- **Traitement de référence de l'asthme persistant** - Béclométhasone - Bécotide®, budésonide - Pulmicort® - En association aux β2 : Symbicort®, Sérétide®, Innovair® - Doses : Faible (< 500µg) Moyenne (500/1000µg) Forte (>1000µg) - Effets secondaires : mycose buccale et dysphonie
	Corticoïdes systémiques	- Cures courtes, pendant les exacerbations - Asthme très sévère
	Anti-leucotriènes	- Montélukast (Singulair) - En complément des CSI pour l'obtention du contrôle - Dans la prévention de l'asthme d'effort
Anti-IgE		- Asthme allergique non contrôlé par le traitement précédent optimal
Paliers de traitement	**Palier I**	- **β_2-mimétiques CDA à la demande**
	Palier II	- **β_2-mimétiques CDA à la demande** - Corticoïdes inhalés faible dose
	Palier III	- **β_2-mimétiques CDA à la demande** - **Corticoïdes inhalés faible dose** + **β_2-mimétiques LDA** - Ou : Corticoïdes inhalés moyenne à forte dose Corticoïdes inhalés faible dose + anti-leucotriènes
	Palier IV	- **β_2-mimétiques CDA à la demande** - β_2-mimétiques LDA - Corticoïdes inhalés moyenne à forte dose + anti-leucotriènes
	Palier V	- **β_2-mimétiques CDA à la demande** - Corticothérapie systémique - Anti-IgE
Mesures associées		- Prescription d'un **appareil de mesure du DEP** - **Contre-indication aux β-bloquants** - Vaccination anti-grippale annuelle - Contre-indication AINS et aspirine selon les antécédents - Désensibilisation si sensibilisation à un allergène retrouvée - Déclaration en ALD pour prise en charge à 100%
Education		- Education du patient et **de l'entourage** - Explication adaptée au **niveau de compréhension** du patient ou de l'enfant - **Contrat éducatif** : ensemble des compétences à acquérir par le patient - Activités éducatives structurées : **école de l'asthme** **- Plan d'action personnalisé** : Conduite à tenir en cas d'exacerbation Plan par écrit - Maladie : **Comprendre** sa maladie **Evaluer** son asthme Reconnaître les **signes précurseurs** de la crise Savoir mesurer et interpréter son **DEP** - Traitements : Mécanismes d'action, différence traitement de fond/ de la crise Maitriser l'**inhalation** - Environnement : contrôler et éviter les facteurs déclenchant les crises
Surveillance		- Surveillance clinique tous **les 3 mois** - **Contrôle de l'asthme** : Nombre de **symptômes diurnes et nocturnes** **Retentissement** sur la vie quotidienne Nombre d'exacerbation Quantité consommée de **β_2- mimétiques CDA** - Variation entre les paliers thérapeutiques en fonction du contrôle : Asthme non contrôlé : palier supérieur Asthme contrôlé : palier inférieur - Lorsque l'asthme est non contrôlé et non traité, début par un palier 2 ou 3

ASTHME AIGU (CRISE D'ASTHME ET ASTHME AIGU GRAVE)

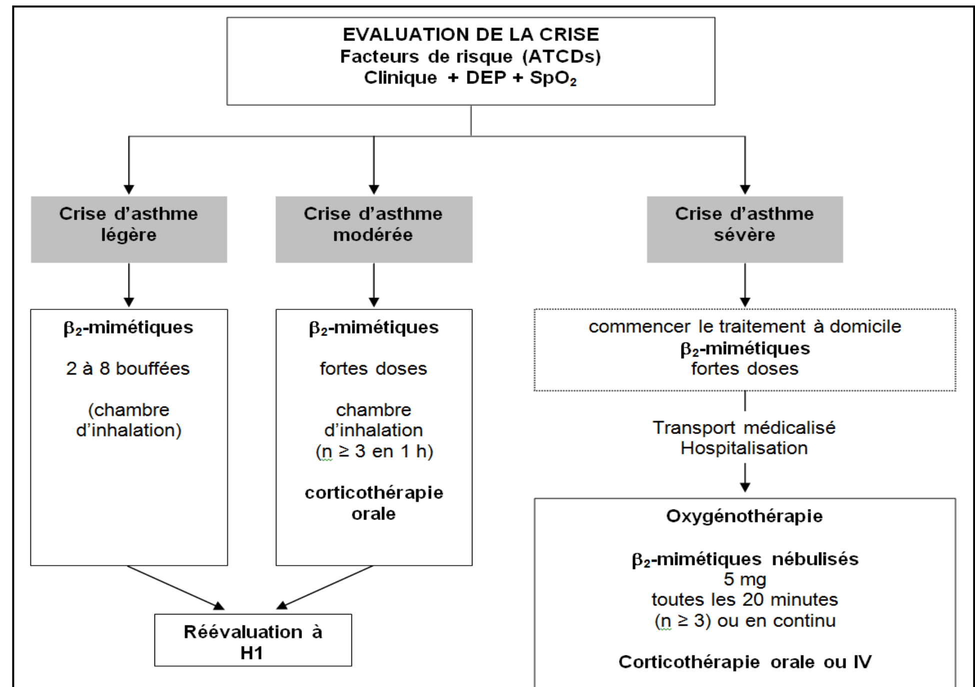
1. Evaluation de l'urgence :

Facteurs de risque	- Conditions **socio-économiques défavorisées** - **Comorbidités**, en particulier psychiatriques - **Age** : sujet âgé et adolescent - Antécédent de séjour en **réanimation** pour asthme - Visites fréquentes aux urgences ou chez le médecin – hospitalisations itératives - **VEMS < 40 %** de la théorique - Degré de réversibilité sous β_2-mimétiques > 50 % - Mauvaise perception de l'obstruction bronchique par le patient - **Tabagisme > 20 PA** - **Mauvaise observance, déni de la maladie** - Utilisation ≥ 3 médicaments pour l'asthme - Arrêt d'une corticothérapie dans les 3 mois - Intolérance à l'aspirine
Anamnèse	- Absence ou arrêt d'un **traitement anti-inflammatoire** - Exposition massive à un **allergène** - Prise d'un **médicament contre-indiqué** - **Négligence** d'une exacerbation de l'asthme
Clinique	- Examen général : température - Signes de gravité : Respiratoire : **SpO_2** Signes de **détresse respiratoire** **Mesure du DEP** Hémodynamique : FC, TA, signes de choc Neurologique : score de Glasgow **- Examen respiratoire** : dyspnée aiguë sifflante
Paraclinique	**Aucun examen ne doit retarder la prise en charge** - Biologie : NFS, CRP Bilans hépatique et rénal - Gaz du sang - Radiographie thoracique

2. Traitement de l'urgence :

A domicile	**Application du plan d'action remis lors d'une consultation antérieure**	
	β2-CDA	**- 2-8 bouffées** à renouveler **toutes les 20 minutes** - Ou injection 0,5mg SC de terbutaline
	Corticoïdes	- Prednisone *per os* : **1mg/kg/j** pendant 7 jours En cas de crise modérée à sévère
	Surveillance	- Réévaluation à H_1 - Appel du SAMU : En cas de non amélioration Directement en cas de crise sévère
Traitement médicalisé	**Mise en conditions**	- Scope cardio-tensionnel - Transport médicalisé en urgence - Oxygénothérapie : ≥ 6-8 L/min adapté à la SpO_2
	β2-CDA	- Nébulisation **5mg toutes les 20 minutes** pendant 1 h - Puis 5mg toutes les 3 heures - Si inefficacité : IVSE 0,5 mg/h
	Anti-cholinergique	- Bromure d'ipratropium 4x0,5mg/jour - En association aux β2-CDA en cas de crise sévère
	Sulfate de magnésium	- IV en 20min : **1 à 2g chez l'adulte** 40mg/kg chez l'enfant - En cas de crise grave
	Mesures associées	- Prévention des complications de décubitus - Prévention de l'ulcère de stress
	Surveillance	- Clinique : Examen neurologique, Glasgow Examen respiratoire avec **DEP** matin et soir **SpO_2, fréquence respiratoire** **Pression artérielle** et **fréquence cardiaque** - Paraclinique : **Gaz du sang** Kaliémie
A distance	- Réévaluation de la sévérité et du traitement de fond - Reprise de l'éducation thérapeutique	

3. Algorithme de la prise en charge d'une situation d'asthme aigu :



PARTICULARITES CHEZ L'ENFANT

- > 3 crises de dyspnée sifflantes avant 3 ans

- Ecole de l'asthme

- Projet d'accueil individualisé

Projet d'accueil individualisé :

- Document établi entre le médecin scolaire de l'établissement et le médecin traitant ou spécialiste

- Stipule les médicaments que doit prendre l'enfant à l'école et les modalités pratiques d'administration en cas de crise

1. Epidémiologie :

- **10% des enfants sont asthmatiques** : 1ière maladie chronique de l'enfant

2. Diagnostic :

Clinique	**Enfant - Adolescent**	- Diagnostic semblable à celui de l'adulte - Episode de dyspnée sifflante, de toux, d'oppression thoracique - Symptômes diurnes, nocturnes, déclenchés par l'effort ou le rire **- DEP à partir de 6 ans**
	Nourrisson	**- Au moins 3 épisodes de dyspnées sifflantes avant 36 mois**
Paraclinique	- Bilan identique à celui de l'adulte - EFR : Non recommandées en première intention avant 36 mois De 3 à 6 ans : mesures des résistances par pléthysmographie corporelle Après 6 ans : EFR identiques à l'adulte	

3. Prise en charge thérapeutique :

Mesures hygiéno-diététiques	**- Eviction du tabagisme passif capitale**
Médical	- Même pharmacologie que chez l'adulte Corticoïdes : rares effets sur la croissance β2-mimétiques longue durée d'action : AMM après 4 ans Anti-leucotriènes : AMM à partir de 6 ans - Inhalation : 0 à 3 ans : chambre d'inhalation + masque facial 3 à 6 ans : aérosols avec chambre d'inhalation sans masque 6-7 ans: Aérosols-doseurs autodéclenchés Poudre d'inhalation
Education	- Education de l'enfant adaptée à l'âge : école de l'asthme - **Education des parents**
Mesures associées	- Projet d'accueil individualisé - Déclaration en ALD pour prise en charge à 100%
Surveillance	- Cf. adulte

4. Evolution :

- La majorité des nourrissons siffleurs devient asymptomatiques à l'âge scolaire
- Evolution marquée d'exacerbations et de périodes inter-critiques
- Mauvaise observance et dénie de la maladie à l'adolescence

DEFICIT IMMUNITAIRE

- Argumenter les principales situations cliniques et/ou biologiques faisant suspecter un déficit immunitaire chez l'enfant et chez l'adulte.
- Savoir diagnostiquer un déficit immunitaire commun variable.

Zéros

- Les déficits immunitaires primitifs peuvent se révéler à l'âge adulte : début de l'expression ou retard diagnostique
- Manifestations non infectieuses :
  - Auto-immunité
  - Granulomes tissulaires
  - Tumeurs malignes
- Les manifestations non infectieuses peuvent précéder les manifestations infectieuses et doivent faire évoquer le diagnostic de déficit immunitaire
- Les déficits immunitaires secondaires doivent être recherchés systématiquement avant de conclure à un déficit primitif
- Toute surinfection doit être traitée par antibiotique afin d'éviter le développement de complications (DDB)
- Déficit immunitaires congénitaux :
  - Wiskott-Aldrich
  - Déficit en IgA
  - DICV : âge adulte, manifestations AI, lymphomes ➔ kiné respiratoire et Ig IV à vie
- Déficit acquis :
  - VIH
  - Syndromes lymphoprolifératifs, myélome, lymphome
  - Iatrogénie
- Risques infectieux
- Infections communautaires plus fréquentes et récidivantes
- Infections opportunistes : pneumocystose, HSV, toxoplasmose, CMV

1. Introduction :

Définition	- Affections touchant le système immunitaire qui entrainent des infections inhabituelles par leur **répétition, leur sévérité ou l'agent infectieux impliqué**	
Fonction du système immunitaire	**Inné**	- **Réponse rapide** aux infections - Composition : Complément : opsonisation, attaque membranaire Cellules phagocytaires : PNN et macrophages Lymphocytes NK : lysent avec la perforine
	Adaptatif	- Mémoire immunitaire qui permet une **réponse secondaire** rapide - Composition : lymphocytes B et lymphocytes T CD_4 et CD_8

2. Physiologie de la réponse anti-infectieuse :

Réponse	Elément du SI	Rôle	Tests diagnostiques
Phase humorale			
Innée	- Peptides	- Microbicide direct	- Pas en routine
	- Complément	- Opsonisation : C_3 - Complexe d'attaque membranaire	- C_3, C_4 et CH_{50}
Adaptative	- Anticorps	- Opsonisation - Fixation du complément	- Dosage pondéral des IgG, A et M et sous-classes d'IgG - Sérologies vaccinales
Phase cellulaire			
Innée	- PNN	- Phagocytose (extracellulaire et champignons)	- NFS - Etude des fonctions oxydatives
	- Macrophages	- Phagocytose (idem) - Présentation d'Ag	
Innée/ Adaptative	- C. dendritiques	- Présentation d'Ag	- Pas en routine
	- Lymphocytes NK	- Reconnaissance cellules infectées (sans Ag) - Production IFNγ	- Immunophénotypage CD_{16}, CD_{56} - Détection IFNγ
Adaptative	- Lymphocytes B	- Production d'Ac - Présentation d'Ag	- Immunophénotypage CD_{19}, CD_{27}
	- Lymphocytes T CD_4	- Activation et maturation (LB/CD_8) - Cytokines (IL_4, IFNγ)	- Immunophénotypage CD_3, CD_4, CD_8 - Détection IFNγ
	- Lymphocytes T CD_8	- Lyse spécifique des cellules infectées (avec Ag) - Production IFNγ	

3. Exemples de déficits immunitaires primitifs (génétiques) :

Système inné	**Neutropénie congénitale sévère**	- Blocage de la maturation des progéniteurs granuleux - **Agranulocytose profonde** ➔ infections précoces et sévères - Traitement : facteurs de croissance granulocytaire à vie
	Granulomatose septique chronique	- **Défaut de microbicidie** des macrophages et des PNN - Cellules présentes à un **taux normal**, déficit en NADPH oxydase - Infections catalase + (*S.aureus*, *Salmonella*) et *Aspergillus* - Développement de granulomes dans différents organes - Antibioprophylaxie à vie par cotrimoxazole et itraconazole
Système adaptatif	**Déficit immunitaire combiné sévère**	- Défaut de développement complet des lymphocytes secondaires - **Lymphopénie profonde** et **atrophie du thymus** - Infections **opportunistes précoces** : pneumocystose, candidose - Déficits létaux en l'absence d'allogreffe
	Syndrome de Wiskott-Aldrich	- **Triade** : eczéma + déficit immunitaire + thrombopénie (microplaquettes) - Anomalie de migration et de maturation des lymphocytes T - **Manifestations auto-immunes** fréquentes - Antibioprophylaxie prolongée + immunoglobulines polyvalentes
	Ataxie - télangiectasies	- Télangiectasies oculo-cutanées + ataxie - Déficit immunitaire d'intensité variable
	Maladie de Bruton	- **Agammaglobulinémie**: absence de lymphocyte B - Début entre 6 et 9 mois de vie (après élimination des Ac maternels) - Immunoglobulines polyvalentes à vie
Age adulte	**Déficit en IgA**	- **Le plus fréquent** des déficits immunitaires primitifs : 1/600 - **Rarement symptomatique**, association à des infections ORL
	Déficit immunitaire commun variable	- DICV : **le plus fréquent des déficits symptomatiques** (1/25000) - **Hypogammaglobulinémie** : infections qui débutent entre 15 et 25 ans - Association : **pathologies auto-immunes** et hyperplasie lymphoïde - Substitution à vie par immunoglobulines polyvalentes

Signes d'alerte chez l'enfant :

- ≥ 8 otites moyennes aiguës par an avant 4 ans
- ≥ 4 otites moyennes aiguës après 4 ans
- ≥ 2 sinusites par an
- ≥ 2 pneumopathies par an

Bilan devant un DICV :

- Phénotypage des lymphocytes B : diminution des lymphocytes B mémoires

Bilan des complications :

- TDM thoracique : dilatation des bronches
- TDM abdominale : organomégalie ou adénopathies
- Gastroscopie : atrophie villositaire, gastrique, adénocarcinome de l'estomac
- PCR VHC
- Signes d'auto-immunité :
  - Test de Coombs direct
  - Bilan thyroïdien
  - Anticorps anti-nucléaire

Intolérance aux Ig IV :

- Céphalées
- Nausées, vomissements
- Fièvre, frissons
- Réactions anaphylactiques : Ac anti-IgA
- Rares :
  - Insuffisance rénale aiguë
  - Méningite aseptique
  - Thrombose
  - Anémie hémolytique

4. Exemples de déficits immunitaires secondaires (acquis) :

Hémopathies malignes	- Toutes les **hémopathies malignes** (leucémies, myélome, lymphomes) - **Leucémie lymphoïde chronique** s'accompagne d'une hypogammaglobulinémie
Syndrome de Good	- Atteinte de l'immunité cellulaire due à un **thymome** - **Hypogammaglobulinémie** avec lymphopénie B sévère, début vers 50 ans
VIH	- Déficit de l'immunité cellulaire par atteinte des CD_4 ; cf. item 85
Iatrogène	- **Corticoïdes** - **Immunosuppresseurs** - **Transplantation**

5. Manifestations cliniques faisant suspecter un déficit immunitaire :

	Atteinte	Infections	Clinique	Primitifs	Secondaires
Infectieuses	**Phagocytes**	- Extracellulaires - Champignons	- ORL - Cellulite - Pneumonie	- Granulomatose - Neutropénie	- Corticoïdes - Diabète - Chimiothérapie
	Lymphocytes T	- Intracellulaires - Virus - Parasites - Champignons	- Mycobactéries - Pneumocystose - CMV - Adénovirus	- DICS - Wiskott-Aldrich - Ataxie-télangiectasie	- Corticoïdes - Immuno-suppresseur - Chimiothérapies - SIDA - Transplantation
	Lymphocytes B	- Extracellulaires - *Giardia* - Entérovirus	- ORL - Broncho-pneumonie - Diarrhée - Méningite	- Bruton - DICV	- Hémopathies - Rituximab - Chimiothérapies - Corticoïdes - Allogreffes
	Complément	- Méningocoque	- Méningites -Méningococcémie	- Déficit en complément	
Autres	- Rupture d'homéostasie du système immunitaire : **manifestations auto-immunes** - Anomalie de la réparation d'ADN : **cancers** : notamment les lymphomes - Complications des infections récurrentes : **Dilatation des bronches** Sinusite chronique				

6. Diagnostic d'un déficit immunitaire :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Antécédents familiaux avec **arbre généalogique complet** - Prise de traitement - **Facteurs de risque de VIH** : sexualité à risque, toxicomanie, zone d'endémie - **Histoire vaccinale** : Vaccins à jour, réactions aux vaccins vivants : BVG, ROR Infections malgré des vaccinations à jour - **Signes associés** : **auto-immunité, allergies, tumeurs**
Examen physique	- Taille, poids et IMC : recherche d'un **retard de croissance** - Anomalies cutanéo-muqueuses : Verrues, **candidose**, télangiectasies, éruption - Anomalies organes lymphoïdes : **Hépato-splénomégalie et adénopathies** Hypoplasie des organes lymphoïdes secondaires - **ORL** : sinusite, otite - **Ophtalmologique** : conjonctivites chroniques, uvéite, télangiectasies - **Pulmonaire** : toux chronique, bronchorrhée, hippocratisme digital - **Digestif** : anomalies du transit, perte de poids - **Neurologique** : ataxie, retard mental, microcéphalie
Paraclinique	- **NFS** : Neutropénie, lymphopénie < 1G/L Anémie et thrombopénie, stigmates d'auto-immunité - **Immunophénotypage** des lymphocytes B, T et NK - **Electrophorèse des protéines sériques** avec **immunofixation** - Tests fonctionnels : Dosage des anticorps naturels (ABO), antigènes vaccinaux Prolifération lymphocytaire, tests des PNN - Etiologie secondaire : Sérologie VIH 1 et 2 (avec accord) Glycémie - Imagerie : Radiographie de thorax Echographie abdominale

7. Principes de prise en charge :

Anti-infectieux	- Prophylactique : Cotrimoxazole, acyclovir, oracilline **Vaccination** - Curatif : **systématique** car évite les complications des infections (DDB)
Immunoglobulines	- **A vie** : voie IV toutes les 3 semaines ou voie SC toutes les semaines
Allogreffe	- Déficits sévères et compliqués de l'enfant
Kinésithérapie	- **Kinésithérapie respiratoire indispensable** à la prise en charge
Psycho-social	- Soutien psychologique - Soutien financier : allocation adulte handicapé

FIEVRE PROLONGEE

- Connaître les principales causes d'une fièvre prolongée et savoir développer l'enquête étiologique.

Zéros	ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE FIEVRE PROLONGEE
- Retour de voyage - Calendrier thermique - Examen complet - Sérologie VIH - Hémocultures - Mycobactéries - Endocardite - Artérite à cellules géantes chez le sujet âgé	Voir ci-dessous

1) Introduction :

Définition	- Fièvre d'une durée de plus de 3 semaines
Types	- Fièvre continue - Fièvre récidivante : infections canalaires, foyer infectieux profond

2) Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Retour de voyage - Calendrier thermique
Examen physique		- Poids, taille : recherche d'une perte de poids - PA, FC, T°C - Examen clinique complet
Paraclinique	**Biologie**	- NFS, CRP - Ionogramme sanguin, urée, créatinine - Bilan hépatique complet - TSH - Bilan auto-immun selon orientation
	Imagerie	- **Radiographie thoracique de face** - Orienté par la clinique : TDM sinus, TAP - Echographie cardiaque - Endoscopie - TEP-TDM au 18-FDG
	Microbiologie	- **Sérologie VIH** (avec accord oral), EBV, CMV - Sérologies en fonction de l'orientation - Hémocultures standards, hémocultures mycobactéries - Examen parasitologique des selles - PCR spécifiques ou universelles (recherche ARN 16s)
	Histologie	- Biopsies orientées par les examens précédents

3) Etiologies :

Infectieuses	**Bactériennes**	- Endocardite infectieuse - Tuberculose - Fièvre Q, brucellose, rickettsioses, Lyme, Whipple - Thrombophlébite suppurée - Foyer infectieux profond : prostatique, osseux, ORL, dentaire - Fièvre canalaire : urinaire, biliaire, colique
	Virales	- VIH, EBV, CMV
	Parasitaire	- Leishmaniose viscérale - Helminthiose - Amoebose
	Fongique	- Candidose - Aspergillose - Histoplasmose
Néoplasiques		- Hémopathies : lymphome, myélome - Cancer solide - Tumeurs rares : Castelman, myxome
Inflammatoires	**Collagénoses**	- Lupus
	Vascularites	- Artérite à cellules géantes (maladie de Horton) - Takayashu - Vascularite à ANCA
	MICI	- Maladie de Crohn et recto-colite hémorragique
	Autres	- Maladie de Still - Maladie périodique : fièvre méditerranéenne familale… - Hystiocytose - Sarcoïdose
Autres		- Maladie thrombo-embolique veineuse - Hématome profond - Dysthyroïdie - Fièvre médicamenteuse : antibiotiques, anti-épileptiques, anticancéreux… - Dysrégulation thermique autonome, fièvres neurogènes centrales

FIEVRE CHEZ UN PATIENT IMMUNODEPRIME

- Connaître les situations d'urgence et les grands principes de la prise en charge.
- Connaître les principes de la prise en charge en cas de fièvre aiguë chez un patient neutropénique.
- Connaître les principes de prévention des infections chez les patients immunodéprimés.

Zéros

- Hospitalisation en urgence + isolement protecteur
- Prélèvements bactériologiques systématiques
- Si dépression humorale : C3G
- Si dépression cellulaire : HSV et pneumocystose
- Neutropénie : b-lactamine large spectre + aminoside
- Si KT central : rajouter vancomycine
- Si résistance 48h : traitement aspergillose

Aspergillose :

- Parasite les débris organiques avec formation de spores
- Mise en suspension des spores par des travaux créant de la poussière
- Infection par inhalation de spores

Aspergillome :

- Immuno-compétent
- Colonisation d'une cavité préexistante : signe du grelot en TDM

Aspergillose invasive :

- Pneumopathie extensive
- Signe du halot : hyperdensité entourée de verre dépoli
- Complication : hémoptysie grave si érosion des gros vaisseaux
- Risque de dissémination hématogène
- Recherche antigène soluble
- LBA
- Traitement : amphotéricine B

1. Introduction :

Définition	- Température > 38,3°C chez un patient immunodéprimé - Types d'immunodépression ; cf. item 185
Infections	- Infections communautaires non spécifiques - Infections nosocomiales (hospitalisation répétée pour pathologie sous-jacente) - Infections opportunistes spécifiques exogènes et endogènes (réactivation)

2. Fièvre chez un patient neutropénique :

Risques infectieux		- Bactéries : Entérobactéries, streptocoques et staphylocoques *Pseudomonas aeruginosa* - Fongique (candidose et aspergillose) et viral (herpès)
Conduite diagnostique	**Anamnèse**	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Etiologie et durée de la neutropénie
	Clinique	- Examen clinique complet à la recherche de points d'appel - Prise des constantes : température, TA et FC - Examen **ORL**, pulmonaire et du tégument - Recherche porte d'entrée : examen des points de ponction - Recherche des signes de gravité : sepsis sévère/choc septique
	Paraclinique	- Bilan biologique standard - **Hémocultures** aéro-anaérobies répétées - **Radiographie thoracique** et **ECBU** - Prélèvement d'une **porte d'entrée** cutanéo-muqueuse
Prise en charge	**Orientation**	- Hospitalisation en urgence en service adapté
	Symptomatique	- **Isolement protecteur** - Antipyrétiques +/- facteurs de croissance
	Spécifique	- Antibiothérapie : β-lactamine large spectre : pipéracilline – tazobactam Aminoside en cas de signes de gravité - Traitement de la porte d'entrée
	Surveillance	- Surveillance rapprochée efficacité et tolérance du traitement - Persistance : évoquer infection fongique **(aspergillose)**
Prophylaxie		- Education du patient : consultation en urgence en cas de fièvre - Prophylaxie antifongique : bains de bouche bicarbonate +/- antifongique

3. Fièvre chez un patient avec déficit de l'immunité humorale :

Asplénique	**Risques infectieux**	- Encapsulés : pneumocoque, méningocoque, Haemophilus…
	Prise en charge	- Antibiothérapie active sur pneumocoque (même si vacciné) - **C3G** en urgence IV
	Prophylaxie	- Vaccination anti-pneumococcique tous les 5 ans - Antibioprophylaxie par pénicilline V
Déficit en Ig	**Risques infectieux**	- Infections surtout respiratoire à germes encapsulés
	Prise en charge	- Administration IV d'Ig humaines polyvalentes - Antibiothérapie active sur le pneumocoque : **C3G IV**
Déficit en complément	**Risque infectieux**	- Infection à méningocoque et à pyogènes - Choc septique inexpliqué

4. Déficit de l'immunité cellulaire :

Transplanté	- Parasites : pneumocystose, toxoplasmose - Champignons : aspergillose - Virus : CMV (Cf. item 127)
Allogreffe de moelle	- Infections bactériennes - Infections virales : HSV au cours du premier mois CMV et VZV au cours du suivi - Infections fongiques : candida et aspergillus
VIH	- Cf. item 85
Corticothérapie - immunosuppresseurs	- Infections bactériennes à pyogènes - Infections opportunistes : VZV, CMV, pneumocystose, nocardiose - **Anguillulose maligne**
Anti-cytokines	- Réveil d'une **tuberculose latente** - Infections bactériennes et virales - **Cryptococcose**, **toxoplasmose** - Leuco-encéphalite multifocale progressive (natazulimab dans la SEP)

5. Prophylaxie des infections chez les patients immunodéprimés :

Virales	- Greffe de moelle et d'organes : prophylaxie des infections à HSV par aciclovir - Varicelles : vaccination, immunoglobulines spécifiques si contage - CMV : surveillance et traitement en cas d'infection à CMV
Bactériennes	- Recherche et traitement d'infection tuberculeuse latente - Prophylaxie par amoxicilline ou pénicilline V si risque d'infection à pneumocoque
Fongiques	- Allogreffe de moëlle : prophylaxie par fluconazole - Leucémie aiguë myéloïde, myélodysplasie, GVH : prophylaxie par posaconazole
Parasitaires	- Prévention de l'anguillulose maligne par ivermectine si séjour en zone d'endémie

6. Déficit lié à une maladie métabolique :

Diabète	- Infections urinaires et candidoses génitales - Infections des parties molles sur pied diabétique
Ethylisme/cirrhose	- Pneumopathies à pneumocoques - Infection du liquide d'ascite par translocation bactérienne
Insuffisance rénale	- Infection à *S. aureus*

PATHOLOGIES AUTO-IMMUNES : ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, DIAGNOSTIQUES ET PRINCIPES DE TRAITEMENT

- Expliquer l'épidémiologie, les facteurs favorisants et l'évolution des principales pathologies auto-immunes d'organes et systémiques.
- Interpréter les anomalies biologiques les plus fréquentes observées au cours des pathologies auto-immunes.
- Argumenter les principes du traitement et de la surveillance au long cours d'une maladie auto-immune.

Zéros

- Auto-anticorps
- AAN en 1[ier] lieu, si positifs, recherche des anticorps anti-ENA
- Cytopénies (NFS)
- EPS : hyper-gamma-globulinémie polyclonale
- Complément : total, C_3, C_4, CH_{50}
- VS, CRP
- Pas toujours de syndrome inflammatoire
- Corticothérapie : facteur d'athérogenèse (1[ière] cause de décès)
- Immuno-suppresseurs
- ALD 30, 100%

Association de pathologies auto-immunes :

- Gougerot-Sjögren et :
  - Cirrhose biliaire primitive
  - Sclérodermie
  - PR
  - Thyroïdites
- Thyroïdites :
  - Gougerot-Sjögren
  - PR
  - Maladie de Biermer
  - Myasthénie
  - LED

PATHOLOGIES AUTO-IMMUNES

1. Généralités – Physiopathologie :

Physiopathologie	- L'auto-immunité est physiologique mais contrôlée par sélection - Maladie auto-immune : Défaut d'élimination d'un récepteur auto-immun Réponse vis-à-vis d'un auto-antigène modifié Défaut de régulation de la réponse immunitaire - Maladies auto-immunes spécifiques d'organe - Maladies auto-immunes non spécifiques d'organe : connectivite et vascularite
Epidémiologie	- **Facteurs génétiques** : gènes du complexe HLA, du complément… - **Facteurs environnementaux** et hormonaux : facteurs déclenchants
Evolution	- Evolution chronique sous forme de **poussées** entrecoupées de rémission - Traitement par **immunosuppression non spécifique**

2. Anticorps des maladies auto-immunes :

Anticorps anti-antigènes nucléaires		- Test de dépistage le plus sensible pour les maladies auto-immunes systémiques - Immunofluorescence indirecte sur cellules HEP_2 - Anticorps anti-ADN natif : 2 techniques : Chritidia luciliae ou test de Farr Les plus spécifiques du lupus (50-95% des LED) Peuvent disparaitre sous traitement : utilité pour le suivi - Anticorps anti-antigènes solubles (ENA) : Recherchés seulement si AAN positifs Anticorps anti-Sm, RNP, SSa, SSb Anticorps anti-PMScl, JO1 et Scl70
Autres auto-Ac non spécifiques d'organe		- Anticorps anti-phospholipides : Anti-cardiolipine Anticoagulant lupique Anti-β2GP1 - Facteurs rhumatoïdes : IgM anti-IgG détéctées par Latex ou Waaler-Rose - Ancticorps anti-mitochondries : cirrhose biliaire primitive - Anticorps anti-muscle lisse : spécificité anti-actine : hépatite auto-immune type 1 - Anticorps anti-microsomes (anti-LKM_1) : hépatite auto-immune type 2 - Anticorps anti-cytoplasme des PNN (ANCA) : cANCA : spécificité anti-PR_3 pANCA : spécificité anti-MPO
Auto-anticorps spécifiques d'organe	**Thyroïde**	- **Thyroïdite de Hashimoto** : Anticorps anti-thyroglobuline Anticorps anti-thyroperoxydase - **Myxœdème primaire** : anticorps anti-thyroperoxydase (TPO) - **Thyrotoxicose de Basedow** : anticorps anti-récepteur TSH
	Surrénale	- **Maladie d'Addison** : anticorps anti-21 hydroxylase
	Pancréas	- **Diabète de type I** : Anticorps anti-GAD Anticorps anti-insuline Anticorps anti-îlots
	Ovaires	- **Ménopause précoce** : Anticorps anti-tissu ovarien
	Cutané	- **Pemphigus** : Anticorps anti-substance intercellulaire - **Pemphigoïde bulleuse** : anticorps anti-membrane basale cutanée
	Hématologie	- **Anémie hémolytique** : test de Coombs direct positif - **Leucopénie** : anticorps anti-leucocytes - **Thrombopénie** : anticorps anti-plaquettes
	Articulaire	- **Polyarthrite rhumatoïde** : Facteur rhumatoïde Anticorps anti-peptides citrullinés
	Rénal	- **Syndrome de Goodpasture** : anti-membrane basale glomérule - Tubulonéphrite interstitielle : anticorps anti-membrane tubulaire
	Système nerveux	- **Syndrome de Guillain-Barré** : anticorps anti-gangliosides - **Neuropathies multifocales** : anticorps anti-MAG - **Myasthénie** : anticorps anti-récepteur de l'acétylcholine
	Digestif	- **Anémie de Biermer** : Anticorps anti-cellules pariétales gastriques Anticorps anti-facteur intrinsèque - **Cirrhose biliaire primitive** : anticorps anti-mitochondrie type M_2 - **Maladie cœliaque** : Anticorps anti-transglutaminase Anticorps anti-gliadine - **Crohn** : Anticorps anti-*saccharomyces cervisiae* (ASCA) - **RCUH** : ANCA

3. Anomalies biologiques des maladies auto-immunes :

Hémogramme	**Anémie**	- Anémie le plus souvent hémolytique auto-immune - Carence martiale dans le cadre d'un sd de malabsorption - Anémie secondaire à une insuffisance rénale chronique - Anémie par micro-angiopathie thrombotique - Anémie iatrogène (auto-immune ou immuno-allergique) - Anémie mégaloblastique (maladie de Biermer) - Erythroblastopénique (thymome associé à la myasthénie) - Anémie inflammatoire
	Leucopénie	- Mécanisme habituellement auto-immun
	Thrombopénie	- Le plus souvent auto-immune
Coagulation		- Allongement du TCA dans le SAPL - Hémophilie acquise avec anticorps anti-VIII - Consommation par CIVD
EPS		- Hypergammaglobulinémie polyclonale
Syndrome inflammatoire		- Au cours de la polyarthrite rhumatoïde et de la dermato-polymyosite - Syndrome dissocié au cours du LED : VS élevée à CRP normale Présence d'anticorps anti-CRP
Souffrance viscérale		- Atteinte rénale - Atteinte musculaire - Hypo- hyperthyroïdie - Hyperglycémie - Insuffisance surrénale…
Complément		- Déficit génétique congénital ou consommation - Cryoglobulinémie

4. Principes de traitement :

Corticoïdes	- Traitement de base des pathologies auto-immunes (exception = sclérodermie) - Administration PO avec mesures adjuvantes (cf. item 174) - Diminution par palier - Parfois, administration en bolus en cas de menace d'un organe noble		
Immunosuppresseurs			
Molécule	**Action**	**Prescription**	**Effets secondaire**
Azathioprine	- ↓ LT CD8	- PO - Efficacité après 4 semaines	- Rares - Toxicités hépatiques, digestive et cutanée - Infections - Tumeurs
Cyclophosphamide	- ↓ LT, LB et NK	- IV en bolus toutes les 3 semaines	- Hématologique - Cystite hémorragique - Gonadique - Digestif
Méthotrexate	- ↓ synthèse d'ADN - ↓ LT	- IM hebdomadaire	- Digestif et cutané : supplémentation en acide folinique - Pneumopathie interstitielle - Cytolyse hépatique - Cytopénies - Atteinte du système nerveux central
Léflunomide	- ↓ synthèse d'ADN	- Dose d'attaque - Puis PO	- Troubles digestifs et cutanés - Hématologique - Cytolyse hépatique - Céphalées
Ciclosporine A	- ↓ LT	- PO	- Toxicité rénale - Hypertrophie gingivale - Hirsutisme - Tremblements
Mycophénolate mofétil	- ↓ LT et LB	- PO	- Diarrhée - Syndrome pseuso-grippal
Anti-TNFα	- Inhibe TNFα	- Hebdomadaire ou mensuel	- Infections
Rituximab	- ↓ LB CD20	- Hebdomadaire	- Rares
Surveillance	- Surveillance mensuelle de l'efficacité, tolérance et observance		

CONNECTIVITES

1. Lupus érythémateux disséminé et syndrome des anticorps anti-phospholipides :

- Cf. item 190

2. Sclérodermie :

- Cf. item 237

3. Polymyosite et dermatomyosite :

Polymyosites	**Définition**	- Maladies musculaires inflammatoires de l'adulte - Affection acquise avec terrain génétique prédisposant - Association aux pathologies tumorales et infections virales - Prévalence de 6 à 7 cas pour 100 000 personnes
	Clinique	- Faiblesse musculaire - Myalgies - Atteinte des muscles proximaux : épaules, bras et cuisses - Possible atteinte des muscles pharyngés : dysphagie
	Paraclinique	- Elévation des enzymes musculaires : CPK et aldolases - Bilan immunologique : anticorps anti-nucléaires type anti-J_{01} - EMG : potentiels myogènes - Biopsie musculaire : diagnostic de certitude - Recherche d'une étiologie paranéoplasique
	Traitement	- Immunomodulateurs et coritcothérapie - Symptomatique : kinésithérapie
Dermatomyosite	**Définition**	- Maladies musculaires inflammatoires d'étiologie inconnue - Deux pics de fréquence : Enfant entre 5 et 14 ans Adulte après 40 ans - Fréquemment paranéoplasique
	Clinique	- Signes cutanés : Erythème lilacé en lunettes des paupières Erythème en bandes sur le dos de la main Pourtour unguéal : signe de la manucure - Atteinte musculaire : cf. polymyosite
	Paraclinique	- Elévation des enzymes musculaires : CPK et aldolases - Bilan immunologique : anticorps anti-nucléaires type anti-J_{01} - EMG : potentiels myogènes - Biopsie musculaire : diagnostic de certitude - Recherche d'une étiologie paranéoplasique
	Traitement	- Immunomodulateurs et coritcothérapie - Symptomatique : kinésithérapie

4. Syndrome de Sharp ou connectivite mixte :

Définition	- Connectivite rare comprenant une association de signes d'autres connectivites : Lupus érythémateux systémique (LES) Sclérodermie (SSc) Polymyosite (PM) Polyarthrite rhumatoïde (PR) - Sex-ratio femmes/hommes d'environ 10:1 - Débute le plus souvent entre 15 et 35 ans
Clinique	- Phénomène de Raynaud - Arthralgies ou une polyarthrite - Doigts « boudinés » - Sclérodactylie - Faiblesse musculaire modérée - Achalasie - Eruption cutanée - Névralgie du trijumeau - Pleurésie, péricardite - Signes d'hypertension artérielle pulmonaire
Paraclinique	- Anticorps anti-ENA : anticorps anti-U1-RNP à titre élevé
Traitement	- Immunosuppresseurs

5. Syndrome de Gougerot-Sjögren :

Définition	- Maladie auto-immune avec dysfonctionnement et destruction des glandes exocrines - Prévalence de 1 à 3% - Atteinte des femmes âgées de 40 à 60 ans sont les plus atteintes (sex ratio = 1/9)
Clinique	- Atteinte des glandes salivaires : xérostomie - Atteinte des glandes lacrymales : xérophtalmie : Test de Schirmer Break-up Time - Arthralgies - Risque accru de lymphome
Formes cliniques	- Gougerot-Sjögren primitif : isolé - Gougerot-Sjögren secondaire : associé à une autre pathologie auto-immune
Paraclinique	- Biopsie des glandes salivaires accessoires : Infiltrat lymphocytaire Hyperréactivité auto-immune - Anticorps anti-nucléaires : anti-SSA ou anti-SSB - Baisse du complément - Cryoglobulinémie
Prise en charge	- Traitement symptomatique : Sialagogues Larmes artificielles

CONNAITRE LES PRINCIPAUX TYPES DE VASCULARITE SYSTEMIQUE, LES ORGANES CIBLES, LES OUTILS DIAGNOSTIQUES ET LES MOYENS THERAPEUTIQUES

- Connaître les principaux types de vascularite systémique, les organes cibles, les outils diagnostiques et les moyens thérapeutiques

Zéros	VASCULARITES DES GROS ET MOYENS VAISSEAUX

LOCALISATION PRÉFÉRENTIELLE DES VASCULARITES D'APRÈS LA CLASSIFICATION DE CHAPEL HILL
(Jennette JC *Arthritis Rheum* 1994)

1. Atteinte des vaisseaux de gros calibre :

Artérite à cellules géantes	- Maladie de Horton : association à la PPR - Artérite granulomateuse cf. item 191	
Artérite de Takayasu	**Définition**	- Artérite inflammatoire des vaisseaux de gros calibre - Atteint avec prédilection l'aorte et ses principales branches - Atteinte plus fréquente de la femme jeune de 20 à 40 ans
	Clinique	- Epaississement de la paroi vasculaire - Evolution vers : Sténoses Thromboses Anévrysmes
	Paraclinique	- Echo-Doppler, angio-TDM, IRM : épaississement la pariétal - Tomographie par émission de positons au 18-FDG
	Traitement	- Corticothérapie - Angioplastie percutanée en cas de sténose

2. Atteinte des vaisseaux de moyen calibre :

Périartérite noueuse	**Définition**	- **Vascularite nécrosante des artères de moyen calibre** - 70% **idiopathique** - 30% lié à **l'hépatite B**
	Clinique	- Amaigrissement > 4kg - **Mono-neuropathie multiple** : sciatique du poplité externe - Myalgies diffuses ou sensibilité des mollets - Arthralgies, douleurs abdominales - Orchite - **Cutanés** : nodules, livedo reticularis - Artérite des membres inférieurs - AVC - **Atteinte rénale** : HTA, hématurie, insuffisance rénale
	Paraclinique	- **Sérologie VHB** : Antigène HBs - Artériographie : anévrismes ou occlusions - **Histologie** (muscle, nerf, peau) : angéite nécrosante - **Ponction-biopsie rénale contre-indiquée** : anévrysmes
	Traitement	- Idiopathique : Corticothérapie +/- cyclophosphamide - Hépatite B : traitement antiviral
Maladie de Kawasaki	- Vascularite des vaisseaux de moyen et petit calibre - Associée à un syndrome lympho-cutanéo-muqueux - Cf. item 160	

VASCULARITE DES PETITS VAISSEAUX

1. Vascularites à ANCA :

Granulomatose avec polyangéite (maladie de Wegener)	- Vascularite nécrosante des vaisseaux de petit calibre - Signes généraux : asthénie, fièvre, arthralgies, myalgies - Signes ORL : Obstruction nasale persistante Sinusite, rhinite hémorragique ou croûteuse Déformation nasale en selle) - Signes pulmonaires : Nodules, infiltrats Hémorragies alvéolaires - Neuropathie périphérique : multinévrite - Atteinte rénale : glomérulonéphrite extra-capillaire - Lésions cutanées : purpura, papules, ulcérations - Paraclinique : c-ANCA anti-PR3 Biopsie cutanée, nasale, pulmonaire, rénale
Granulomatose avec polyangéite et hyperéosinophilie (syndrome de Churg et Strauss)	- ORL : Rhinite allergique Anomalies des sinus para-nasaux - Pulmonaire : Asthme Infiltrats pulmonaires transitoires - Vasculite à éosinophiles - Neuropathie - Paraclinique : Hyperéosinophilie Biopsie : vascularite nécrosante à PNEo
Polyangéite microscopique	- Vascularite nécrosante systémique avec ou sans dépôts - Atteinte rénale : glomérulonéphrite extra-capillaire - Pulmonaire : hémorragie pulmonaire - Cutané : purpura - Neuropathie périphérique - Douleurs abdominales - Myalgies et arthralgies - Paraclinique : p-ANCA anti-myéloperoxidase (MPO).
Principes thérapeutiques	- Corticothérapie initiale avec décroissance progressive - Traitement imunosuppresseurs : Cyclophosphamide Rituximab - Mesures associées à la corticothérapie - Prévention de la pneumocystose : cotrimoxazole

2. Vascularite liée à une cryoglobuline :

Définition	- Ig qui précipitent à froid et se dissolvent lors du réchauffement	
Classification	**Type I**	- **IgM monoclonale** - **Maladie de Waldenström** et myélome multiple
	Type II	- Ig de classes différentes : IgM monoclonale dirigée contre IgG - Infection chronique par le **VHC**
	Type III	**-** Ig polyclonales dirigées contre IgG et IgM - Maladies chroniques inflammatoires ou auto-immunes - Prolifération malignes lymphocytaires - Infection à VHC
Clinique	- Atteinte rénale : **néphropathie glomérulaire** - Signes extra-rénaux : **Purpura** Phénomène de Raynaud Arthralgies **Neuropathie** Hépato-splénomégalie	
Paraclinique	- Fausse macrocytose - Elévation de la TCMH - Syndrome inflammatoire à VS basse	
Principes de prise en charge	- **Prise en charge de la cause de la cryoglobuline** - Selon indications : rituximab	

3. Autres :

Purpura rhumatoïde	- Vascularite à dépôts d'IgA - Atteinte cutanée, digestive, rénale et articulaire - Cf. item 211
Vascularite cutanée	- Vascularite cutanée leucocytoclasique isolée - Pas de vascularite systémique ni glomérulonéphrite

ITEM 190

LUPUS ERYTHEMATEUX DISSEMINE. SYNDROME DES ANTI-PHOSPHOLIPIDES

- Diagnostiquer un lupus érythémateux disséminé et un syndrome des anti-phospholipides.
- Décrire les principes du traitement et de la prise en charge au long cours.

Zéros

- Critères SLICC : Lupus si > 4/11 :
  - Lupus cutané aigu
  - Lupus cutané chronique
  - Ulcérations buccales et pharyngées
  - Alopécie non cicatricielle
  - ≥ 2 arthrites
  - Sérite : pleurésie ou péricardite
  - Néphropathie lupique : protéinurie ≥ 0,5g/24h ou hématurie
  - Neurologique : convulsion, psychose, mononévrite, myélite
  - Anémie hémolytique
  - Leucopénie < 4000/mm^3 ou lymphopénie < 1000/mm^3
  - Thrombopénie < 100G/L
  - Immunologie : FAN, anti-DNA, anti-ECT, APL, hypo-complémentémie, Coombs positif sans AHAI
- Pronostic : atteinte rénale : PBR si protéinurie > 0,5g/24h
- Lupus : risque CV
- Lupus induit : Ac anti-histone et complément normal
- Test de Coombs
- Complément abaissé lors des poussées (C_3, C_4, CH_{50})
- Grossesse autorisée si rémission ≥ 6 mois et fonction rénale normale
- APS (surveillance ophtalmologique)
- Articulaire : corticothérapie
- Atteinte rénale : bolus corticoïdes
- Prise en charge 100%
- Recherche d'un SAPL systématique
- Photoprotection
- Contraception microprogestative

LUPUS ERYTHEMATEUX DISSEMINE

1. Epidémiologie – Physiopathologie :

Etiologie	- Prévalence 40/100 000 ; **sex ratio 1/8** - Apparition entre **15 et 45 ans**
Pathogénie	- Hyperactivité lymphocytaire T et B incontrôlée et production d'auto-anticorps - Susceptibilité génétique et facteurs environnementaux - Prévalence importante du déficit en complément

2. Diagnostic :

Clinique	**Anamnèse**		- Antécédents personnels et familiaux de maladie auto-immune - Antécédents personnels de photosensibilité - Antécédents thrombotiques et obstétricaux - Prise de traitement : lupus induit
	Cutané 60%	**Spécifiques**	- Aigu : **vespertilio** : Eruption érythémato- squameuse Symétrique : nez et pommettes **Zones photoexposées** - Lupus subaigu : lésions psoriasiformes - Lupus chronique : Lupus discoïde : plaques limitées Erythème télangiectasique Squameux puis atrophie cicatricielle - **Ulcérations orales/pharyngées**
		Non spécifiques	- Atteinte vasculaire, inflammatoire ou thrombotique - Urticaire, purpura, érythème violine… - Chute des cheveux et alopécie
	Articulaire 75%		- Arthralgies et le plus souvent **arthrite** - **Polyarthrite bilatérale et symétrique** : MCP, IPP, poignet, genou - **Absence de destruction** ostéo-cartilagineuse - Rares déformations : rhumatisme de Jaccoud
	Rénal 40%		- Critère pronostique majeur : **PBR si protéinurie > 0,5g/24h** - Anomalies glomérulaires, parfois tubulo-interstitielles et vasculaires - **Bandelette urinaire** à chaque examen
	Neurologique 30-60%		- **Crises comitiales** de tous types - Manifestations focales : **AVC** ischémique (SAPL ++) Neuropathies des paires crâniennes Mouvements anormaux et chorées - Manifestations diffuses : Troubles mnésiques et cognitifs **Troubles psychotiques**
	Cardiaque 30%		- **Péricardite** lupique, très corticosensible - Myocardite plus rare : troubles de conduction intracardiaques - **Endocardite de Libman-Sacks** avec risques d'embolies systémiques
	Vasculaire		- **Phénomène de Raynaud** (35%) - **HTA** : atteinte rénale et corticothérapie au long cours - **Vascularite**
	Respiratoire		- **Pleurésie** exsudative uni- ou bilatérale - Dyspnée, hémoptysie, infiltrats, atélectasie, HTAP
	Lymphoïde		- Adénopathies et splénomégalie
	Autres		- Signes généraux lors des poussées : **fièvre et AEG** - Douleurs abdominales, atteinte **hépatique et oculaire** - Association au syndrome de Gougerot-Sjögren
Paraclinique	**Inflammation**		- **Dissociation VS-CRP**
	Hématologie		- Atteinte des 3 lignées : **Anémie** : inflammatoire ou auto-immune **Thrombopénie fréquente**, lymphopénie - **β-hCG**
	Sérologique		- **Anticorps anti-nucléaires** - Anticorps anti-ADN natifs par test de Farr : les plus spécifiques du LED - Anticorps anti-ENA : **anti-Sm**, anti-RNP, anti-SSa/SSb et RNP - **Hypocomplémentémie** constitutionnelle ou de consommation
	Morphologie		- ECG : recherche d'un trouble du rythme ou de la conduction - Radiographie thoracique
	Histologie		- Biopsie cutanée - Ponction-biopsie rénale en cas de **protéinurie > 0,5g/24h**
	Différentiel		- Anticorps anti-CCP et facteur rhumatoïde - Sérologies : VIH (avec accord), VHC et parvovirus B_{19}

Lupus et apoptose :

- Les poussées lupiques se traduisent par une apoptose importante
- Les anticorps anti-nucléaires sont formés en réponse à l'apoptose
- La CRP opsonise les vésicules d'apoptose et diminue l'immunogénicité des auto-antigènes
- Conséquences :
  - CRP basse lors des poussées lupiques
  - CRP élevée en cas d'infection ou de sérite

Témoins biologiques de poussées lupique :

- Anti-ADN natifs
- Consommation du complément C_3, C_4
- Dissociation VS-CRP (sauf si sérite)
- Anomalie du culot urinaire :
  - Leucocyturie
  - Cylindrurie
  - Hématurie
  - Protéinurie glomérulaire

Néphropathie lupique :

- I : lésions glomérulaires minimes
- II : GN mésangiale pure
- III : GN segmentaire et focale
- IV : GN proliférative diffuse
- V : GN extra-membraneuse
- VI : Sclérose glomérulaire

Lupus induit :

- Isoniazide
- Phénothiazines
- Quinidine
- Anti-comitiaux
- β-bloquants
- Interféron α
- Anti-TNFα
- Présence d'anticorps anti-histones

3. Principes de prise en charge :

Objectifs	- Court terme : Assurer le confort quotidien - Moyen terme : S'opposer à l'évolution des atteintes viscérales - Long terme : Limiter les séquelles
Bilan préthérapeutique	- Ionogramme sanguin - Glycémie - Bilan phospho-calcique et albuminémie - CPK - Bilan d'hémostase : TP – TCA - Dosage des IgA sérique - Bilan ophtalmologique : Vision des couleurs Champs visuel Electro-rétinogramme - Test de grossesse
Molécules	- **Anti-malarique de synthèse** : hydroxycholoroquine - Plaquénil® - Corticoïdes faible dose (10-15mg/j) dans les atteintes articulaires - Glomérulonéphrite lupique stade IV : cyclophosphamide IV - Immunosuppresseurs et méthotrexate dans certaines formes
Mesures associées	- **Education** du malade : pas d'interruption du traitement - **Photoprotection** - **Contraception efficace** non oestrogénique : progestatif - Surveillance clinique (SLEDAI et BU) - Surveillance ophtalmologique (si antipaludéen de synthèse) - Prise en charge à 100%, ALD - Soutien psychologique

4. Evolution et pronostic :

Evolution		- Chronique sous forme de poussées entrecoupées de rémissions
Pronostic		- 93% de survie à 10 ans - Maladie plus sévère si : Début pédiatrique Peau noire Sexe masculin
Formes particulières	**SAPL**	- Association fréquente
	Intriquées	- Association à un Gougerot-Sjögren ou une autre connectivite
	Grossesse	- Cf. ci-dessous
	Lupus induit	- Secondaires à l'administration de certains médicaments - Régression de la symptomatologie à l'arrêt du médicament
	Thrombopénie	- Splénectomie parfois nécessaire

5. Lupus et grossesse :

Complications	- Maternelles : **poussée lupique** lors de la grossesse - Fœtales : Avortement spontané précoce, mort fœtale *in utero* Retard de croissance intra-utérin et prématurité Lupus néonatal : BAV complet (anti-SSa ou SSb)
Contre-indications	- **Poussée lupique en cours ou < 6 mois** - **Cortico-dépendance** > 0,5mg/kg/j - **Insuffisance rénale** : clairance de la créatinine < 40mL/min - HTA sévère - HTAP
Déroulement	- **Grossesse programmée** - **Prise en charge multidisciplinaire** - Supplémentation en **acide folique** - Poursuite des médicaments : Hydroxychloroquine Corticothérapie < 10mg/j - SAPL : Antécédents thrombotiques : HBPM + aspirine Antécédents obstétricaux : **aspirine** Anticorps isolés : **aspirine** - **Allaitement autorisé**
Surveillance	- Clinique : **Pression artérielle** Signes de poussée Bandelette urinaire - Paraclinique : **Bilan rénal** avec calcul de la clairance de la créatinine Anticorps anti-ADN natif, complément Echographie tous les 15 jours entre 16-26SA si risque de BAV Si SAPL : étude des dopplers utérin et ombilical

SYNDROME DES ANTI-PHOSPHOLIPIDES

- Définition : clinique (thrombose veineuse ou artérielle/ > 3 ASP ou mort fœtale ou prématurité < 34 SA) + biologique : SAPL confirmé sur 2 prélèvements à 12 semaines d'intervalle
- Anticoagulant circulant : augmentation du TCA non corrigée par l'adjonction de plasma témoin
- VDRL + et TPHA -
- Ac anti-cardiolipine, Ac anti b2GP1
- Héparinothérapie : surveillance ➔ héparinémie ou anti-Xa
- AVK au long cours
- Prévention des complications obstétricales : aspirine 100 mg/j de la 12ème à la 34ème SA ; possible association HBPM + aspirine

Syndrome de Sneddon :

- *Livedo racemosa*
- Manifestations ischémiques cérébrales

Fausse sérologie syphilitique :

- VDRL (+) et TPHA (-)

1. Définition – Physiopathologie :

Définition	- Association de **manifestations thrombotiques** et d'**avortements spontanés** répétés en présence **d'anticorps anti-phospholipides** : - Anti-cardiolipine, Anti-β2GP1 et Anticoagulant lupique
Epidémiologie	- 3% de la population générales ; 30% des LED

2. Critères diagnostiques :

Critères cliniques	**Thrombose**	- Thrombose **artérielle, veineuse ou microcirculatoire** - **Au moins un épisode** confirmé par imagerie, doppler ou histologie
	Morbidité gravidique	- **Au moins 1 mort fœtale** (> 10 SA) inexpliquée sans anomalie morphologique - **Au moins 1 naissance prématurée** (< 34 SA) d'un nouveau né normal lié à une prééclampsie ou une insuffisance placentaire sévère - **Au moins 3 ASP** (<10 SA) inexpliqués, non liés à une anomalie chromosomique parentale ou maternelle anatomique ou hormonale
Critères biologiques	- Anticorps anti-cardiolipine IgG et/ou IgM à titre moyen ou élevé à 2 occasions à 12 semaines d'intervalle - Anticoagulant lupique à 2 occasions à 12 semaines d'intervalle - Anticorps anti-β2GP1 IgG et/ou IgM à titre moyen ou élevé à 2 occasions à 12 semaines d'intervalle	
Diagnostic	- Diagnostic retenu si association d'un critère clinique et biologique	

3. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents personnels ou familiaux de **maladie auto-immune** - Antécédents **thrombotiques** personnels ou familiaux - Antécédents **obstétricaux** - Prise de traitement
Examen physique	- Neurologique : **AVC** ischémique ou AIT Démence vasculaire - Cardiologique : Auscultation cardio-vasculaire **Valvulopathies** de type épaississement valvulaire Risque d'emboles systémiques - Examen cutané : ***Livedo racemosa*** Phlébite, nécrose, ulcérations…
Paraclinique	- TPHA – VDRL : fausse sérologie syphilitique - Dosage des anticorps anti-phospholipides - Recherche de l'anticoagulant circulant : Elévation du TCA : Non corrigée par l'ajout de plasma témoin Corrigée par l'ajout de phospholipides Calcul de l'**indice de Rosner** - Complications : Rénale : microangiopathie thrombotique Hépatobiliaire et pancratique Nécrose hémorragique des surrénales

4. Syndrome catastrophique des anti-phospholipides :

Clinique	- Atteinte d'**au moins 3 organes**, systèmes et/ou tissus - Développement simultané des symptômes ou **< 1 semaine**
Paraclinique	- Confirmation anapath d'une **occlusion des petits vaisseaux** - Confirmation biologique de la présence d'anticorps anti-phospholipides
Prise en charge	- Hospitalisation en urgence en réanimation - Corticothérapie - Héparinothérapie - Immunoglobulines IV ou échanges plasmatiques

5. Principes de prise en charge :

- Traitement spécifique des épisodes aigus
- Prévention : **AVK** avec objectif INR 2-3
- Grossesse : Utilisation d'**aspirine** 100mg/j jusqu'au 8ème mois puis relais héparinothérapie
- **Surveillance multidisciplinaire**

ARTERITE A CELLULES GEANTES

- Diagnostiquer une maladie de Horton, une pseudo-polyarthrite rhizomélique, une maladie de Takayasu.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

Horton :

- Sujet > 50 ans
- Toux
- Vascularite des artères de gros et moyen calibre
- Atteinte de la carotide externe :

¤ Céphalées temporales nocturnes, AT indurée et moins pulsatile

¤ Claudication mâchoire, hyperesthésie du cuir chevelu, nécrose du scalp

- Atteinte oculaire : NOIAA, OACR et NORB
- AVC
- Aortite (anévrismes et infarctus mésentérique)
- Association PPR
- Syndrome inflammatoire, cholestase anictérique
- BAT : peut être normale
- Corticothérapie 0,7mg/kg/j puis décroissance sur 18 mois
- Surveillance

PPR :

- Douleurs des ceintures scapulaires et pelviennes, myalgies
- Dérouillage matinal
- Radios normales
- Recherche Horton
- Différentiel : PR sujet âgé, RS3PE, polymyosite
- Diagnostic d'élimination

1. Définitions – Epidémiologie :

Maladie de Horton	- **Panartérite segmentaire et focale** des artères de **gros et moyen** calibre - Affecte préférentiellement les branches de la **carotide externe**
Pseudo-polyarthrite rhizomélique	- Rhumatisme inflammatoire des ceintures - Association statistique avec la maladie de Horton - Fait systématiquement rechercher une maladie de Horton
Epidémiologie	- Pathologies survenant **après 50 ans** - Sex ratio ½ - Prévalence de 6/1000 (PPR) et 1/1000 (Horton) chez les sujets > 50 ans - Une PPR non traitée évolue dans 30% des cas vers une maladie de Horton

2. Diagnostic positif :

Clinique	**Anamnèse**		**- Age > 50 ans** - Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Prise de traitement - Signes généraux : **Altération de l'état général**, **Fébricule** - Recherche d'une baisse d'acuité visuelle ou d'une amaurose fugace
	Pseudo-polyarthrite rhizomélique	**Signes généraux**	- Moins marqués que dans la maladie de Horton
		Arthromyalgies inflammatoires	- **Bilatérales et symétriques** - **Rhizoméliques** : Epaules, rachis cervical ; Racines des membres inférieurs - Douleur à la palpation des masses musculaires - Horaire inflammatoire : Réveil nocturne ; Dérouillage matinal - **Bursite** sous-acromio-deltoïdienne - +/- ténosynovites et arthrites périphériques
	Maladie de Horton	**Signes généraux**	- Altération de l'état général - Asthénie - Anorexie - Amaigrissement
		Signes vasculaires crâniens	- **Céphalées temporales**, inhabituelles - **Hyperesthésie** du cuir chevelu - **Claudication intermittente** langue et mâchoire - **Nécroses** linguales et du scalp - Artères temporales : **Moins pulsatiles**, **Douloureuses**, **Indurées**
		Signes vasculaires oculaires	- Baisse d'acuité visuelle indolore et brutale - Flou visuel, diplopie, amaurose fugace - Atteinte : NOIAA, NORB et OACR
Paraclinique	**Biologie**		- **Syndrome inflammatoire majeur** avec VS > 40mm (peut être absent) - NFS : Anémie et thrombocytose - Bilan hépatique : cholestase anictérique - Anticorps anti-phospholipides parfois retrouvés - Enzymes musculaires (diagnostic différentiel) : normales
	Histologie		- Biopsie de l'artère temporale **non indispensable** au diagnostic - **Ne doit pas retarder la corticothérapie** - Peut être réalisée sous traitement, sous anesthésie locale - Biopsie du coté le plus atteint, longueur > 3cm - Histologie : **Peut être normale** (caractère segmentaire de l'artérite) ; Panartérite segmentaire et focale ; Atteinte des 3 tuniques ; Atteinte prédominante de la média ; Vascularite : Infiltration de **macrophages**, Granulomes à **cellules géantes** multinucléées, Rupture de la **limitante élastique interne** ; **Absence de nécrose** ou de fibrose
	Imagerie		- Angio-TDM thoracique : aortite (épaississement de la paroi aortique)
	Pré-thérapeutique		- Sans retarder la prise en charge thérapeutique - Ionogramme sanguin avec kaliémie - Glycémie - Créatininémie et calcul de la clairance de la créatinine - Foyers infectieux : ECBU ; Radiographie thoracique

Syndrome RS3PE :

- Remitting Seronegative Symétrical Synovitis with Pitting Edema
- Œdèmes blancs des extrémités prenant le Godet
- Polysynovite
- Résolutive en 12-18 mois
- Très corticosensible

Pièges diagnostiques au cours du suivi :

- Douleur pelvienne :
  - Rechute de PPR
  - Diverticulite sigmoïdienne
- Douleurs de hanche :
  - Rechute de PPR
  - Ostéonécrose aseptique de la hanche

3. Diagnostics différentiels :

Rhumatologiques	- Polyarthrite rhumatoïde du sujet âgé : clichés radiographiques (érosions) - Rhumatismes inflammatoires **microcristallins** du sujet âgé - **Syndrome RS3PE** ou polyarthrite œdémateuse du sujet âgé - Affection musculaire : polymyosite et dermatomyiosite - Autres vascularites : Wegener, PAN…
Néoplasiques	- Cancers viscéraux - Hémopathies malignes
Infectieux	- **Endocardite** avec manifestations ostéo-articulaires - Infection profonde
VS normale	- Myalgies iatrogènes (statines, β-bloquant…) - Hypothyroïdie - Tendinopathies et ostéomalacie

4. Complications de la maladie de Horton :

Oculaires	- **Baisse d'acuité visuelle** sévère et définitive
Neurologiques	- **AVC** ischémique et AIT (vascularite ou embol carotidien) - Psychiatrique : Désorientation temporo-spatiale **Troubles de l'humeur** - Polyneuropathies, multinévrites
Iatrogènes	- Complications de la corticothérapie
Cardio-aortite	- **Syndrome de l'arc aortique** : Claudication des membres supérieurs Asymétrie des pouls et de la TA - **Anévrisme de l'aorte** : Insuffisance aortique Risque de rupture et de choc hémorragique - Dissection artérielle, infarctus mésentérique - Embols périphériques : ischémie aiguë des membres inférieurs
Autres	- Pulmonaire : **toux** : infiltrat broncho-pulmonaire - Artères des membres inférieurs : claudication intermittente - Rénale ou digestive : HTA Infarctus mésentérique

5. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- Hospitalisation en urgence en rhumatologie - Pronostic fonctionnel engagé
Symptomatique	- Repos au lit - Rééquilibration hydroélectrolytique - Antalgiques : Les antalgiques **ne sont pas indiqués** Les AINS **ne sont pas indiqués** - Mesures associées à la corticothérapie : Supplémentation potassique Equilibre glycémique Régime hyposodé Prévention de l'anguillulose Supplémentation vitamino-calcique +/- biphosphonates Surveillance tensionnelle
Corticothérapie	- Sans attendre la biopsie de l'artère temporale - **En urgence** : 0,3mg/kg/j (PPR) 0,7mg/kg/j (Horton) Test thérapeutique : régression en 24-72h **Bolus** de 1g pendant 3 jours si atteinte oculaire - **Décroissance** : **Lente et progressive**, palier par palier Recherche de la **dose minimale efficace** Prévention : Rebond inflammatoire au début Insuffisance corticotrope à la fin - Poursuite de la dose d'entretien (< 10mg/j) pendant **18 à 24 mois**
Anti-agrégation	- Antiagrégant plaquettaire en prévention des thromboses dans le Horton
Surveillance	- Fréquence : Bimensuelle les 6 premiers mois Tous les 2 mois la première année - Guide la décroissance cortisonique - Surveillance régulière clinique et paraclinique (CRP) - Recherche : **Récidive** **Rebond biologique** **Complications** de la corticothérapie - Surveillance d'un patient sous corticothérapie (Cf. item 174)
Evolution	- Rebond biologique : Infection aiguë Mauvaise observance Diminution des doses trop rapide Cortico-résistance - Récidive : peut être tardive (jusqu'à 10 ans après la corticothérapie)

MALADIE DE TAKAYASU

- Vascularite des gros vaisseaux
- Femme jeune : maladie des femmes sans pouls
- 2 phases : systémique et occlusive
- Fièvre et syndrome inflammatoire
- Claudication vasculaire
- Complications : neurologiques, HTA, HTAP
- Sténoses vasculaires, anévrisme
- Corticothérapie
- Recherche de tuberculose

Diagnostic différentiel des aortites :

Infectieuses :
- Syphilis
- Tuberculose
- Salmonellose

Inflammatoire :
- Maladie de Horton
- Lupus
- Polyarthrite rhumatoïde
- Maladie de Behçet

1. Introduction :

Définition	- Vascularite des gros vaisseaux atteignant l'aorte et ses branches
Physiopathologie	- Inflammation de la paroi vasculaire avec épaississement pariétal - Evolue vers la formation de sténoses, de thromboses et d'anévrisme - Hypothèses étiologiques : Infectieuse : tuberculose parfois associée Auto-immune
Epidémiologie	- 1,2 à 2,6 cas/millions d'habitant/an - Prédominance féminine entre 20 et 40 ans

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Signes généraux : fièvre, altération de l'état général, sueurs nocturnes
Examen physique	**Phase pré-occlusive** (systémique)	- Signes généraux : **Température**, PA **aux deux bras**, FC Poids - Rhumatologique : arthralgies, arthrite - Ophtalmologique : uvéite, épisclérite - Cutané : **érythèmes noueux**, ulcération, hypodermite
	Phase occlusive	- Après 3 ans d'évolution de la maladie - Vasculaire : Abolition des pouls périphériques Signes ischémiques distaux Anisotension Souffle à l'auscultation des axes vasculaires Douleur à la palpation des carotides Claudication vasculaire Atteinte rénale : HTA réno-vasculaire - Neurologique : Céphalées Séquelles ischémiques, amaurose - Ophtalmologique : rétinopathie ischémique - Cardiaque : HTAP par atteinte des artères pulmonaires Cardiopathie ischémique si atteinte coronaire Insuffisance aortique
Paraclinique	**Biologie**	- NFS : anémie inflammatoire, thrombocytose - CRP, VS : syndrome inflammatoire biologique - Ionogramme, urée, créatinine : atteinte rénale vasculaire - Bilan hépatique : pré-thérapeutique - Diagnostic différentiel : TPHA-VDRL Quantiféron
	Imagerie	- Angio-TDM/IRM : Sténoses multiples, étagées Atteinte de l'aorte et de ses branches Images en queue de radis - Echo-doppler : sténose carotidienne - TEP-TDM au 18-FDG : hypermétabolisme vasculaire - Artériographie
	Histologie	- **Seulement pour les patients nécessitant une chirurgie** - Panartérite segmentaire et focale avec cellules géantes - Rupture de la limitante élastique interne - Fibrose externe

3. Evolution – Complications :

Evolution	- Favorable sous traitement : survie de 90% à 10 ans
Complications	- Liées aux sténoses : Coronaropathie HTAP et HTA réno-vasculaire - Liées aux traitements : corticoïdes et immunosuppresseurs
Grossesse	- Possible lorsque la maladie est contrôlée - Risque de petit poids pour âge gestationnel d'origine vasculaire

4. Principes de prise en charge :

Orientation	- En ambulatoire ou en hospitalisation selon les atteintes
Symptomatique	- Dilatation endovasculaire des sténoses - Chirurgie : Dilatation des sténoses, mise en place de prothèse vasculaire Exclusion d'un anévrisme
Spécifique	- Corticothérapie - Immunosuppresseurs : mycophénolate-mofétil et anti-TNFα
Mesures associées	- Mesures associées à la corticothérapie - Education du patient et soutien psychologique
Surveillance	- Clinique : signes vasculaires et neurologique - Paraclinique : syndrome inflammatoire et imagerie

POLYARTHRITE RHUMATOÏDE

- Diagnostiquer une polyarthrite rhumatoïde.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Polyarthrite bilatérale et symétrique : mains et poignets (respect des IPD)
- > 3 articulations
- Raideur matinale > 30 minutes
- Douleur à la pression articulaire
- Synovites : pannus synovial, ténosynovite
- Destruction articulaire : signes radiologiques : érosions, géodes, pincements ➔ déformation (subluxation, mains en coup de vent, carpite fusionnante)
- Signes extra-articulaires :
  - Cardiaques : souffle d'insuffisance aortique, BAV
  - Rénaux : BU
  - Pulmonaires : PID
  - Ophtalmologique: sclérite/épisclérite
  - Cutanés : nodules rhumatoïdes
- Facteurs rhumatoïdes
- Anti-CCP
- Complications :
  - Luxation atloïdo-axoïdienne
  - Amylose AA
- Echelle HAQ
- DAS 28 : clinique (NAG, NAD, EVA) et biologique (VS)
- Traitement des poussées : AINS et corticoïdes
- Traitement de fond : à débuter rapidement : méthotrexate + acide folique + contraception, anti-TNFα, léflunomide
- Traitements locaux : infiltrations corticoïdes, synoviorthèse, orthèse, chirurgie
- Rééducation, kinésithérapie et ergothérapie
- Prise en charge des facteurs de risque cardio-vasculaires
- PEC 100%
- Education
- Surveillance

1. Epidémiologie – Physiopathologie :

Epidémiologie	- **Le plus fréquent** des rhumatismes inflammatoires chroniques - Prévalence **0,5%** ; âge moyen de début : **50 ans** - **Sex ratio 1/3**
Physiopathologie	- Affection multifactorielle : génétiques, hormonaux et environnementaux - Inflammation TNFα dépendante : angiogenèse et pannus : **synovite**

2. Diagnostic positif :

Diagnostic précoce urgent : améliore la morbidité et la réponse au traitement

Clinique	**PR débutante**	**Général**	- Altération de l'état général, fébricule
		Signes articulaires	- **Polyarthrite bilatérale symétrique et nue** - Atteinte des **MCP**, des **IPP** et des **poignets** - Réveils nocturnes et dérouillage matinal - **Synovite** à la palpation : gonflement articulaire en fuseau - Ténosynovite de l'extenseur ulnaire du carpe - Métatarsalgies bilatérales : **squeeze test positif**
	Phase d'état	**Articulaire**	- Déformations des mains: Déviation ulnaire en coup de vent Col de cygne, boutonnière, maillet Pouce en Z : arthrite MCP - Atteinte des poignets avec luxation de la styloïde cubitale - Atteinte des pieds : pieds plats puis ronds en valgus - Atteinte des coudes : flessum - Coxite rhumatoïde - Atteinte rachis cervical : Arthrite occipito-atloïdienne **Risque d'impression basilaire**
		Extra-articulaire	- AEG : lors des poussées évolutives - **Nodules rhumatoïdes** : fermes, mobiles et indolores - Adénopathies superficielles, mobiles et infra-centimétriques - **Vascularite** rhumatoïde : purpura, nécrose - **Ophtalmologique** : Syndrome sec, sclérite et épisclérite - **Cardiaque** : atteinte des trois tuniques possibles - Rénale : rechercher une **amylose AA ➔ BU** - Pulmonaire : pleurésie, PID, bronchectasies, infections
Paraclinique	**Biologie**		- NFS – CRP : **Syndrome inflammatoire** biologique Anémie micro- ou macrocytaire non régénérative inflammatoire Syndrome de Felty et pseudo-syndrome de Felty - Urée-créatininémie et ionogramme : recherche d'une atteinte rénale
	Auto-anticorps		- **Facteurs rhumatoïdes** - **Anticorps anti-peptides citrullinés** (anti-CCP) : spécificité > 95%
	Imagerie		- Radiographies des **mains, poignets et pieds** face + profil - Signes radiologiques apparaissant 6-12 mois après le début clinique **Erosions** péri-articulaires avec **géodes** sous-chondrales **Pincement** de l'interligne articulaire **Ostéoporose en bande** épiphysaire Erosion de la tête du Vème métatarsien
	Ponction		- Ponction articulaire en début de maladie en cas de doute diagnostique - Retrouve un liquide inflammatoire non spécifique
	Diagnostic différentiel		- Anticorps anti-nucléaires - Sérologies : VIH (avec accord), VHC et parvovirus B_{19} - Radiographie de thorax (diagnostic différentiel)

3. Critères ACR/EULAR 2011 :

Diagnostic retenu si score ≥ 6/10

Articulations impliquées	- 1 articulation	0
	- 2-10 grosses articulations	1
	- 1-3 petites articulations	2
	- 4-10 petites articulations	3
	- > 10 articulations	5
Sérologie	- FR et anti-CCP négatifs	0
	- FR ou anti-CCP faiblement positifs	2
	- FR ou anti-CCP fortement positifs	3
Marqueurs aigus	- CRP ou VS normales	0
	- CRP ou VS élevées	1
Durée	- < 6 semaines	0
	- ≥ 6 semaines	1

Impression basilaire :

- Toute manifestation cervicale atypique ou douloureuse au niveau des MS chez un patient atteint de PR
- Radiographies du rachis cervical bouche ouverte en urgence
- IRM du rachis cervical en urgence

Syndrome de Felty :

- Splénomégalie
- Leuco-neutropénie

Pseudo-syndrome de Felty :

- Hépato-splénomégalie
- Thrombopénie, neutropénie
- Prolifération médullaire et sanguine de LT monoclonaux

PR sévère :

- Lésions structurales d'emblée à l'imagerie
- Manifestations systémiques
- DAS 28 > 3,2
- HAQ > 0,5

Valeurs du DAS_{28} :

- < 2,6 : rémission
- < 3,2 : activité faible
- < 5,1 : activité modérée
- > 5,1 : très active

4. Prise en charge thérapeutique :

Prise en charge multidisciplinaire		
Médical	**Symptomatique**	- **Repos** - **AINS** ou **corticothérapie** (< 10mg/j) - Antalgiques de palier I ou II
	Traitement de fond	- **Méthotrexate** en 1[ière] intention - Autres immunosuppresseurs : cf. item 116 Léflunomide et sulfasalazine - **Anti-TNFα** en cas de PR sévère et/ou réfractaire
Traitements locaux		- En cas de synovite non soulagée par le traitement de fond : **Infiltration** cortisonique **Synoviorthèse** isotopique **Chirurgie** : Synovectomie Arthroplastie totale et arthrodèse
Mesures associées		- Prise en charge des **facteurs de risque cardio-vasculaire** - **Orthèse** de repos nocturne - **Physiothérapie** antalgique, **rééducation** avec kinésithérapie et ergothérapie - **Education** du patient - Psychothérapie de soutien - Arrêt de travail en période de poussées - Déclaration ALD – Prise en charge à 100%
Surveillance	Surveillance tous les 3-6 mois – Collaboration rhumatologue et médecin traitant	
	Clinique	- Opinion du patient sur sa pathologie - Signes généraux - Nombre de réveils nocturnes et durée du dérouillage matinal - DAS 28 : activité de la maladie : sévère si > 3,2 ○ 28 articulations : IPP, MCP, poignets, coudes, épaules, genoux ○ Nombre d'articulations douloureuses ○ Nombre d'articulations gonflées ○ EVA ○ VS - HAQ : qualité de vie : sévère si > 0,5
	Paraclinique	- **Syndrome inflammatoire** biologique - Titrage des anticorps lors des poussées - **Radiographies** standards mains, poignets et pieds / an

5. Biothérapie : anti-TNFα :

Contre-indications	- Infection aiguë/chronique (dont antécédent de tuberculose non traitée) - Haut risque d'infection : Ulcère cutané Sepsis sur prothèse < 12 mois Cathétérisme urinaire à demeure - Néoplasie ou hémopathie < 5 ans (sauf carcinomes baso-cellulaires) - Lésion précancéreuse : polype colique, dysplasie cervicale, MGUS… - Maladie démyélinisante - Insuffisance cardiaque sévère - Grossesse et allaitement
Bilan préthérapeutique	- NFS, fonction rénale, transaminases et bilan lipidique - Electrophorèse des protéines plasmatiques - Sérologies : VIH (avec accord), VHB, VHC et VZV - Anticorps anti-nucléaires - Radiographie de thorax - Intradermo-réaction à la tuberculine ou test à l'interféron γ - Recherche d'infection : bilan ORL, stomatologique et ECBU

6. Evolution – Pronostic :

Facteurs de mauvais pronostic	**Clinique**	- **Statut socio-économique** défavorisé - **Début aigu** - Signes **extra-articulaires** - **Mauvaise réponse** au traitement de fond
	Paraclinique	- Erosions radiologiques précoces - Syndrome inflammatoire biologique important - Titre élevé de FR et d'anticorps anti-CCP - Terrain génétique spécifique
Evolution		- Evolution chronique sous formes de poussées entrecoupées de rémission - Périodes de rémission pouvant durer plusieurs années
Causes de mortalité		- **Cardiovasculaires** : première cause de mortalité chez les patients avec PR - Infectieuses - Néoplasiques : fréquence augmentée des lymphomes - Iatrogènes : AINS et corticothérapie - Vascularite, amylose AA, atteinte neurologique

SPONDYLARTHRITE INFLAMMATOIRE

- Diagnostiquer une spondylarthrite inflammatoire.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Spondylarthrites : ankylosante, arthrites réactionnelles, rhumatisme psoriasique, SAPHO
- HLA B27
- Antécédents familiaux
- Atteinte axiale :
  - Sacro-iliaque : douleur fessière à bascule, signe du trépied, manœuvre d'écartement
  - Rachidienne : raideur : index de Schöber, occiput-mur, menton-sternum
- Entésopathies : talalgie
- Périphériques : dactylite
- Ampliation thoracique
- Extra-articulaires :
  - Uvéite antérieure aiguë
  - Complications : troubles de la conduction, insuffisance aortique, néphropathie à IgA, amylose AA
- Radio : clichés de Sèze : sacro-iliite, syndesmophites, vertèbre bambou, mise au carré
- Radio négative : TDM, IRM, écho
- Poussées :
  - AINS
  - Antalgiques
  - Infiltration de corticoïdes
- Traitement de fond :
  - Anti-TNFα
  - Méthotrexate
  - Salazopirine
  - Léflunomide
- Mesures orthopédiques : dormir sur un plan dur, kinésithérapie

SPONDYLARTHROPATHIES

1. Introduction :

Définition	- Rhumatismes inflammatoires chroniques qui partagent : Terrain génétique commun Manifestations cliniques : Syndromes pelvi-rachidien, enthésopathique Syndromes articulaire périphérique et extra-articulaire
Epidémiologie	- Atteint les sujets jeunes avec une légère prédominance masculine

2. Diagnostic :

Anamnèse			- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Antécédents familiaux** de rhumatismes inflammatoires - Prise de traitement - Antécédents de **signes extra-articulaires** : uvéite, balanite, urétrite, diarrhée… - Antécédents d'**atteinte articulaire périphérique** : orteils « en saucisse » - Signes fonctionnels : Douleurs rachidiennes d'**horaire inflammatoire** Sacro-iliite : fessalgies inflammatoires et **à bascule**
Examen physique	**Syndrome pelvi-rachidien**		- **Dorso-lombalgies d'horaire inflammatoire** (pseudo-sciatique) - Raideur axiale : Cervical : distance mento sternum Thoracique : **ampliation thoracique** Lombaire : **indice de Schöber** - Disparition de la lordose lombaire : distance L_3-mur - **Sacro-iliite** : **Manœuvre de cisaillement** **Signe du trépied**
	Articulaire périphérique		- **Oligo-arthrite asymétrique** des membres inférieurs - Atteinte du genou, de la cheville et des IPD
	Enthésopathie		- **Enthésite** : **Talalgie inflammatoire à bascule** Palpation de toutes les enthèses - **Dactylite** : orteil ou doigt « en saucisse »
	Extra-articulaire		- Oculaire : **Uvéite antérieure aiguë** et iritis - **Entérocolopathie** inflammatoire - **Psoriasis** - Atteinte cardiaque : valvulopathies et troubles de la conduction
Paraclinique	**Biologie**		- CRP ou VS
	Imagerie	**Radiographies**	- **Clichés de Sèze** : rachis + bassin - Radiographie des pieds - Atteinte rachidienne : **Vertèbre mise au carré** **Syndesmophytes** Ankylose : colonne bambou - Atteinte sacro-iliaque : cf. classification
		Classification	- Stade 0 : infra-radiologique - Stade I : Ostéopénie sous-chondrale - Stade II : Erosion avec début d'apposition périostée - Stade III : Enthésophyte : ossification cicatricielle - Stade IV : Ankylose : fusion de l'interligne
		Autres examens	- Si radio négatives : **IRM** et TDM Scintigraphie au ^{99m}Tc - Echographie des enthèses
	Génétique		- **Recherche de HLA B_{27}**
	Autres		- **EFR** - **ECG** - Examen ophtalmologique
	Préthérapeutique		- Adapté au traitement choisi

3. Critères diagnostiques ASAS 2010 :

Terrain	- Lombalgies chroniques : > 3 mois ET Age < 45 ans		
Critères	- Sacro-iliite radiologique **stade II bilatérale** ou **III unilatérale** - ET ≥ 1 élément clinique de SPA	OU	- HLA B_{27} - ET ≥ 2 éléments cliniques de SPA
Eléments cliniques de SPA	- Dorso-lombalgies inflammatoires - Douleur fessière uni- ou bilatérale - Douleur fessière à bascule - Oligo-arthrite asymétrique - Dactylite - **Antécédents familiaux** - Amélioration **< 48h** par les AINS		- Talalgie ou autre enthésopathie - Iritis et uvéite - Urétrite non gonococcique < 1 mois - Diarrhée < 1 mois avant une arthrite - Psoriasis/balanite/entérocolopathie - **CRP élevée** - Rechute **< 48h** après l'arrêt des AINS

Critères de sévérité :

- Syndrome inflammatoire
- Résistance aux AINS
- Coxite
- Atteinte structurale périphérique
- Uvéites antérieures aiguës récidivantes
- Atteinte cardiaque : valvulaire, trouble du rythme
- Association aux MICI
- Atteinte fonctionnelle sévère

4. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- En ambulatoire	
Poussées	- AINS à pleines doses en l'absence de contre-indication - **Antalgiques** : paracétamol - Myorelaxants - Si échec : infiltration de dérivés cortisoniques	
Traitement de fond	- **AINS** : Efficacité rapide avec rechute dans les 48h après l'arrêt Recherche de la dose minimale efficace après rémission de la poussée Echec définit par une résistance à 3 AINS différents pendant 3 mois - Si arthrites périphériques : DMARD : Sulfasalazine - Salazopirine® Méthotrexate Léflunomide - Arava® - **Anti-TNFα** : SPA active : BASDAI et/ou BASFI ≥ 4/10, ≥ 3 arthrites ET résistante aux AINS	
Non pharmacologique	- **Kinésithérapie rachidienne et respiratoire** - Ergothérapie et physiothérapie - Dormir sur un matelas ferme, sans oreiller	
Mesures associées	- **Mesures associées aux AINS** - Soutien psychologique - Prise en charge à **100% - ALD**	
Surveillance	**Tous les 3 à 6 mois**	
	Clinique	- Indice ASDAS : EVA douleur axiale Raideur matinale Evaluation globale du patient Douleur périphérique/gonflement Fatigue CRP et VS - Autres indices : BASDAI et BASFI - Indice de Schöber et ampliation thoracique - Surveillance des atteintes extra-articulaires : psoriasis…
	Paraclinique	- CRP - Clichés de Sèze tous les 2-3 ans

5. Evolution – Complications :

Facteurs pronostiques	- Début précoce < 16 ans - Atteinte coxo-fémorale - Dactylite - Syndrome inflammatoire important - Résistance aux AINS
Evolution	- Evolution chronique par poussées
Complications	- **Amylose AA** - Dysplasie bulleuse kystique des apex et fibrose pulmonaire - Troubles de la conduction cardiaque - **Ostéoporose** - **Insuffisance aortique** - **Néphropathie à IgA** - **Complications liées aux traitements**

6. Autres spondylarthropathies :

Spondylarthrite ankylosante	- Forme la plus typique et la plus sévère - Sacro-iliite stade II ou III nécessaire pour porter le diagnostic
Rhumatisme psoriasique	- Atteinte fréquente des inter-phalangiennes distales (IPD) - Dactylyte - **Onycho-pachydermo-périostite** : entité radio-clinique **pathognomonique** Atteinte clinique : Onychose psoriasique Epaississement des parties molles Atteinte radiologique : périsotite - Radiographies : **Lésions destructrices** : Erosion marginale et ostéolyse Arthrite destructrice **Lésions reconstructrices** : hyperostose
Arthrites réactionnelles	- Syndrome de Fiessinger-Leroy-Reiter : urétrite, arthrite et conjonctivite - Survient quelques semaines après une infection génitale ou digestive
MICI	- Cf. item 118
SAPHO	- **S**ynovite - **A**cné sévère : acné conglobata ou fulminante - **P**ustulose palmo-plantaire, souvent psoriasique - **H**yperostose - **O**stéite
Spondylarthrites indifférenciées	- Rhumatismes répondant aux critères d'Armor sans atteinte spécifique - Forme bénigne mais dont l'évolution peut se faire vers une forme différenciée

ARTHROPATHIE MICRO-CRISTALLINE

- Diagnostiquer une arthropathie micro- cristalline.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

Goutte :

- Primitive/secondaire (hémopathie, insuffisance rénale, iatrogène)
- Hyperuricémie > 420µmol/L chez l'homme et 360µmol/L chez la femme
- Terrain : homme d'âge mûr, plethorique
- Liquide articulaire inflammatoire, stérile avec cristaux d'urate de sodium
- Radiographie : encoche épyphysaire, pincement, géodes
- Chronique : arthropathie, néphropathie, tophus
- Bilan rénal
- Traitement : colchicine, ralentisseurs du transit, RHD, AINS
- Fond : allopurinol

Chondrocalcinose :

- Idiopathique
- Secondaire : hyperparathyroïdie, hémochromatose
- Bilan : fer, ferritine, phosphocalcique, PAL
- Radiographie : bassin de face, 2 genoux, mains + poignets
- Calcifications fibrocartilages et ménisques
- Liquide articulaire : cristaux de pyrophosphates de calcium intra- et extra-leucocytaires peu réfringents
- Traitement : AINS

Hydroxyapatite :

- Bursite sous-acromiale
- Epaule de Milwaukee

1. Introduction :

Définition	- Dépôts intra-articulaires ou péri-articulaires de **microcristaux**
Etiologies	- Cristaux d'**urate de sodium** : goutte - Cristaux de **pyrophosphate de calcium dihydraté** : chondrocalcinose - Cristaux de **phosphates de calcium**

2. Goutte :

Définition		- Arthropathie microcristalline par dépôt articulaire de cristaux d'urate de sodium
Etiologies	**Primitive**	- Excès d'apport : Alcool, bière Aliments riches en purines
	Secondaire	- **Insuffisance rénale** - **Hémopathie** - Iatrogène : **diurétiques**
Anamnèse		- Terrain : homme d'âge mûr, pléthorique - Antécédents de crise de goutte - **Prise de traitement** : **diurétiques**
Clinique	**Aiguë**	- Accès gouteux : Arthrite métatarso-phalangienne de l'hallux Apparition brutale et souvent fébrile
	Chronique	- Arthropathie goutteuse : Douleurs mécaniques Géodes Encoche épiphysaire Ostéophyte - Tophus : Dépôts uratiques visible sous la peau Articulaire, pavillon de l'oreille, coude, tendon - Rénal : **Lithiase urique** radio-transparente
Paraclinique	**Biologie**	- Hyperuricémie : > 420µmol/L chez l'homme > 360µmol/L chez la femme Peut se normaliser au décours d'une crise - NFS-CRP : Syndrome inflammatoire biologique - Bilan rénal
	Imagerie	- Radiographies des pieds et des mains bilatérales et comparatives - Géodes, encoches épiphysaires, ostéophytes
	Ponction articulaire	- Liquide inflammatoire et stérile - **Cristaux** : en aiguilles et réfringents
Prise en charge	**Antalgique**	- **Physique** : repos de l'articulation (orthèse) et glaçage articulaire **- Médicamenteux** : **AINS**
	Spécifique	- **Colchicine** : 4mg/jour au début puis décroissance rapide Traitement de **2 à 3 semaines** - Association à un ralentisseur du transit
	Mesures associées	- **Traitement hypo-uricémiant** : Hygiéno-diététiques : diminution OH et viande, baisse IMC Allopurinol : En cas de crises récidivantes Associé à la colchicine les 1iers mois
Surveillance	**Clinique**	- Diminution de la fréquence et de l'intensité des crises - Disparition des tophi
	Paraclinique	- Uricémie

3. Rhumatisme apatitique :

Définition		- Réaction inflammatoire secondaire à une calcification tendineuse
Anamnèse		- **Femme jeune** - Antécédents de calcifications tendineuses - **Epaule hyperalgique** de début brutal
Examen physique		- **Attitude des traumatisés du membre supérieur** - **Epaule inflammatoire** - Bursite acromiale palpable
Paraclinique	**Radiographie**	**- Calcification du tendon supra-épineux**
	Ponction	- Cristaux trop petits pour être visibles en microscopie optique
Prise en charge		- **Immobilisation** antalgique de l'articulation - **Antalgique** : Palier II-III AINS - En cas d'échec : infiltration cortisonique

Effets secondaires colchicine :

- Diarrhée
- Azoospermie
- Leuco-neutropénie
- Urticaire
- Toxicité rénale
- Déséquilibre traitement par AVK

4. Chondrocalcinose :

Définition		- Arthropathie microcristalline par dépôt de cristaux de pyrophosphate de calcium
Etiologies	**Idiopathique**	- La fréquence augmente avec l'âge
	Secondaire	- **Hémochromatose** : atteint 2ème et 3ème MCP - **Hyperparathyroïdie** primitive - **Hypomagnésémie**
Anamnèse		- Terrain : femme > 50 ans - Antécédents de chondrocalcinose
Examen physique		- Arthrite aiguë du **genou** ou du **poignet** - Polyarthrite subaiguë ou chronique - Atteinte rachidienne possible - Forme pseudo-arthrosique et forme destructrice
Paraclinique	**Biologie**	- Bilan phosphocalcique et magnésémie - Bilan martial : Ferritine Coefficient de saturation de la transferrine
	Imagerie	- Radiographie : **Bassin de face** **Genoux bilatérales** **Mains + poignets** - Calcifications : **Opacités linéaires articulaires** Opacités triangulaires à base externe Localisation : Symphyse pubienne Poignet : ligament triangulaire du carpe Genoux
	Ponction articulaire	- **Ponction articulaire** : liquide inflammatoire et stérile - Microcristaux courts, carrés et peu réfringents
Prise en charge	**Antalgique**	- **Physique** : Repos de l'articulation (orthèse) Glaçage articulaire **- Médicamenteux** : Paracétamol et **AINS** Colchicine en seconde intention
	Etiologique	- Recherche et traitement d'une cause secondaire

SYNDROME DOULOUREUX REGIONAL COMPLEXE

- Diagnostiquer un syndrome douloureux régional complexe.
- Connaître les principes généraux du traitement.

Zéros

- 2 phases : chaude (hyperesthésie) et froide (raideur)
- Diagnostic clinique
- Causes médicamenteuses : isoniazide, gardénal
- VS et CRP normales
- Liquide articulaire mécanique
- Radio-transparence mouchetée, respect de l'interligne articulaire
- IRM et scintigraphie plus précoces que la radiographie
- Epaule gelée : capsulite rétractile
- Evolution très lente : prévenir le patient : environ 18 mois
- Traitement :
  - Mise en décharge
  - Antalgiques
  - Infiltration de corticoïdes si capsulite rétractile
  - Rééducation douce et indolore
  - Bain écossais
  - Physiothérapie
  - Soutien psychologique

Rhumatisme gardénalique :

- Algodystrophie bilatérale
- Due à un traitement par phénobarbital - Gardénal®

ALGONEURODYSTROPHIE

1. Introduction :

Définition	- **Syndrome douloureux régional** localisé à une ou plusieurs articulations - Association de douleurs, d'enraidissement et de troubles vasomoteurs
Epidémiologie	- Touche tous les âges avec une prédominance féminine : sex ratio : 1/3
Physiopathologie	- Mal connue : dysfonctionnement des systèmes nerveux central et périphérique - Evolution lente sur 18 mois – 2 ans

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - **Recherche d'un facteur déclenchant** : cf. ci-dessous - **Arthralgie** : **Début progressif** Horaire **mécanique**
Examen physique	**Phase chaude**	- Phase inflammatoire de **quelques semaines à 6 mois** - « Arthrite sans arthrite » - **Arthralgie** avec retentissement fonctionnel majeur - **Signes inflammatoires locaux**
	Phase froide	- Succède à la phase chaude mais peut apparaître d'emblée - Durée de **12 à 24 mois** - Troubles trophiques : peau froide, pâle, atrophique et dépilée - **Rétractions capsulo-ligamentaires**
Paraclinique	**Biologie**	- VS et CRP : discrète élévation à la phase chaude - Un syndrome inflammatoire franc remet en cause le diagnostic
	Ponction articulaire	- Réalisée en cas de doute diagnostique - **Liquide mécanique**
	Radiographies	- Radiographies **bilatérales et comparatives** - **Peuvent être normales** - Respect de l'interligne articulaire tout au long de l'évolution - **Déminéralisation** hétérogène et mouchetée
	Scintigraphie	- **Peut être normale** - **Hyperfixation** locorégionale non spécifique - Hypofixation en phase froide
	IRM	- **Peut être normale** - Œdème régional ostéo-médullaire - Hyposignal T_1 avec rehaussement à l'injection de Gadolinium - **Hypersignal T_2** et STIR (T_2 avec saturation des graisses)

3. Etiologies :

Idiopathique	- **Cause essentielle** par diagnostic d'élimination	
Traumatique	- **Tout traumatisme** sans influence de la sévérité du traumatisme - **Chirurgie orthopédique** - Rééducation trop intensive et douloureuse	
Non traumatique	- Inflammatoire : rhumatismes inflammatoires - Neurologique : AVC, sclérose en plaques - Vasculaire : thrombose veineuse profonde - Endocrinopathies : diabète et dysthyroïdie	- Cardiaque : **post-infarctus** - Cancer : **tumeur maligne** - Grossesse - **Iatrogène** : isoniazide

4. Formes cliniques :

Membre inférieur	- Atteinte de la **cheville et du pied** - Atteinte de la hanche : diagnostic différentiel d'une ostéonécrose aseptique
Membre supérieur	- Atteinte de la main et du poignet - **Syndrome épaule-main** : algodystrophie bifocale de la main et de l'épaule

5. Principes de prise en charge :

Prévention	- Limiter l'immobilisation plâtrée en chirurgie orthopédique et traumatologie - Favoriser les **rééducations douces**
Symptomatique	- **Aucun traitement n'a démontré son efficacité** - Antalgiques de classe I et II souvent peu efficaces - Biphosphonates - Bains écossais : alternance de douches chaudes et froides
Mesures associées	- **Repos** articulaire à la phase chaude - **Kinésithérapie** douce et progressive - **Soutien psychologique**
Education	- **Pathologie d'évolution lente**

DOULEUR ET EPANCHEMENT ARTICULAIRE. ARTHRITE D'EVOLUTION RECENTE

- Devant une douleur ou un épanchement articulaire, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
- Devant une arthrite d'évolution récente, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents

Zéros

- Mécanique/ inflammatoire
- Genou : choc rotulien, signe du flot, signe du glaçon
- Radiographies standards systématiques avant ponction articulaire
- Ponction articulaire
- Mécanique : < 2000GB/mm^3, clair et visqueux
- Inflammatoire : > 2000GB/mm^3, trouble, purulent ou puriforme

- Douleur inflammatoire avec liquide mécanique et VS normale = algoneurodystrophie

Arthrite :
- Caractéristiques
- Signes radiologiques
- Eliminer une arthrite septique : bilan infectieux
- Si arthrite septique : rechercher splénomégalie et endocardite
- Bilan immunologique

Radiographie :

Arthrite :
- Pincement diffus
- Déminéralisation épiphysaire sous-chondrale
- Erosions épiphysaires
- Géodes d'ostéolyse

Arthrose :
- Pincement
- Ostéolyse sous-chondrale
- Ostéophytes
- Géodes d'hyperpression

Diagnostics différentiels :
- Hygroma : bursite ou téno-synovite
- Erysipèle
- Lésion tumorale ostéo-articulaire

1. Introduction :

Définitions	- Augmentation de la quantité de liquide au sein de la cavité articulaire - Mono-arthrite : **une seule** articulation atteinte - Oligo-arthrite : **≤ 3** articulations atteintes - Polyarthrite : **> 3** articulations atteintes - Arthrite chronique : évolution ≥ 3 mois

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents de signes de **maladie systémique** ou d'**arthrite microcristalline** - Prise de traitement, notamment **anticoagulant** - **Traumatisme récent** ou geste intra-articulaire récent - Antécédents d'infection récente à streptocoque β hémolytique du groupe A - **Caractéristiques** : Mono/oligo/poly- arthrite Date d'apparition : aiguë/subaiguë/ chronique **Symétrique/ asymétrique** **Fixe/migratrice** - **Signes associés** : Altération de l'état général, fièvre **Douleur d'horaire inflammatoire ou mécanique** Impotence articulaire Syndrome rachidien
Examen physique	**Général**	- **Température**
	Articulaire	- Précise la **topographie** de l'atteinte - Signes inflammatoires locaux : rougeur, chaleur, tumeur et douleur - Palpation : Palpation de l'épanchement articulaire Manœuvre du **choc rotulien** au niveau du genou Recherche d'une **synovite** (épaississement) - Recherche une limitation des amplitudes articulaires
	Extra-articulaire	- Signes **cutanés** : éruption, livedo, psoriasis… - Signes **ORL** : aphtose, xérose, lésions du cartilage nasal… - Signes **oculaires** : uvéite antérieure aiguë - Signes **CV** : **Recherche d'un souffle** (endocardite) Péricardite, phénomène de Raynaud - Signes **neurologiques** - Signes digestifs : diarrhée, hépato-splénomégalie - Signes d'atteinte rénale
Paraclinique	**Biologie**	- NFS-plaquettes et **CRP** ; **bilan d'hémostase** (avant la ponction) - **Bilan rénal** - **Bilan bactériologique** : éliminer une arthrite septique - **Bilan immunologique** si maladie multi-organique - Uricémie et bilan phosphocalcique si arthrite microcristalline
	Imagerie	- **Radiographie standard** de l'articulation : peut être normale - **Echographie** : confirme l'épanchement - **IRM** : visualise l'épanchement et les structures juxta-articulaires
	Ponction	- Directe ou avec **écho-guidage** pour les articulations profondes - **Aspect macroscopique** : citrin, hémorragique, puriforme - Analyses bactériologique, cytologique, biochimique et microcristaux

	Cellules	Protéines	PNN
Liquide mécanique	< 500 GB/mm^3	< 40g/L	
Liquide inflammatoire	> 2000 GB/mm^3	> 40g/L	Altérés

3. Etiologies :

Toute arthrite est une arthrite septique jusqu'à preuve du contraire

Hémarthrose	- **Traumatisme** avec lésions ligamentaires ou osseuses - **Troubles de la coagulation** : **Surdosage en AVK** **Hémophilie** et maladie de Willebrand	
	Mécanique	**Inflammatoire**
Liquide citrin	- **Poussée arthrosique** - **Chondromatose** - **Ostéonécrose aseptique** - **Algoneurodystrophie**	- **Arthrite septique** débutante : cf. item 92 - **Arthrite microcristalline** : cf. item 225 - **Rhumatisme inflammatoire** - Poussée arthrosique (< 2000 GB/mm^3)
Liquide puriforme	- Arthrite septique - Arthrite microcristalline - Arthrite réactionnelle	

TRANSPLANTATION D'ORGANES :

ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET IMMUNOLOGIQUES ; PRINCIPES DE TRAITEMENT ET SURVEILLANCE ; COMPLICATIONS ET PRONOSTIC ; ASPECTS ETHIQUES ET LEGAUX.

- Expliquer les aspects épidémiologiques et les résultats des transplantations d'organe et l'organisation administrative.
- - Argumenter les aspects médico-légaux et éthiques liés aux transplantations d'organes.
- L'exemple de la transplantation rénale : expliquer les principes de choix dans la sélection du couple donneur/receveur et les modalités de don d'organe. Argumenter les principes thérapeutiques, et les modalités de surveillance d'un sujet transplanté rénal.

Zéros

- Réaction allogénique: rejet aigu et chronique
- Compatibilité : ABO, HLA, Cross-match
- Immunothérapie
- Prophylaxie : antibiotique, antiviral, antifongique
- Surveillance
- Complications :
  - Non fonction du greffon
  - Rejets
  - Infectieuses
  - Tumorales
  - Cardio-vasculaires
  - Récidive de la maladie initiale
  - Iatrogènes
  - Allogreffe : Graft versus Leukemia et Graft versus hote
- Contre-indications :
  - VIH
  - Cancer
  - Age physiologique
  - Risques cardio-vasculaires élevés
- Ethique :
  - Lois de bioéthique
  - Consentement
  - Gratuité
  - Anonymat
  - Inviolabilité
  - Pas de publicité
  - Liste d'attente nationale
- Bilan pré-transplantation
- Mort encéphalique

Acquisition Ac anti-HLA :
- Transfusion
- Grossesse
- Transplantation

Réaction allogénique :
- Activation des LT
- Infiltration du greffon
- Agression parenchymateuse

1. Introduction :

Epidémiologie		- Environ 3000 organes greffés chaque année pour 10000 inscrits - Pénurie de greffons : 300 patients décèdent chaque année en attente de greffe
Immunologie	**Rejet hyper-aigu**	- Survient dans les **quelques heures** suivant la greffe - Dû à des **anticorps anti-HLA** - Traitement : **transplantectomie en urgence** - Prévention : Greffon sélectionné selon la compatibilité **Cross-match** avant la greffe
	Rejet aigu	- Survient **plus de 5 jours** après la greffe - Reconnaissance par les LT du receveur des antigènes du donneur - Diagnostic : **biopsie** du transplant - Prévention : **traitement immunosuppresseur**
	Rejet chronique	- Dégradation progressive de la fonction du greffon - **Conséquence inéluctable** de toute transplantation d'organe

2. Bilan pré-transplantation :

Immunologique	- **Groupage sanguin ABO** - **Typage HLA** : groupage tissulaire HLA + anticorps anti-HLA - **Cross-match**
Infectieux	- **Sérologies** : VIH 1/2, VHB, VHC, Syphilis, CMV, toxoplasmose, EBV, HTLV1 - Foyers infectieux : Consultation ORL/stomatologue + TDM sinus ECBU
Organe	- Bilan de l'organe à transplanter
Préthérapeutique	- Bilan métabolique
Général	- **Etat général** : indice OMS, ASA - **Cardio-vasculaire** : ECG, ETT et épreuve d'effort - **Pulmonaire** : EFR - **Néoplasie** : TDM corps entier Examen gynécologique (femme) et PSA (homme) - **Psychiatrique** : observance du traitement

3. Prise en charge thérapeutique du sujet transplanté :

Objectifs		- Prévention de l'apparition d'un rejet irréversible - Limiter l'apparition d'un état d'excès d'immunodépression
Molécules	**Inhibition cellules dendritiques**	- Anticorps monoclonaux anti-CD40L - Corticoïdes, mycophénolate-mofétil
	Anti-lymphocytes T	- Anticorps anti-lymphocytes T
	Inhibition activation des LT	- Inhibiteur de la calcineurine : Ciclosporine A–Néoral® Tacrolimus - Prograf® - Corticoïdes - Anticorps anti-récepteurs de l'interleukine 2 - Anti-puriques : Aziathoprine - Imurel® Mycophénolate mofétil - Cellcept® - Alkylant : cyclphosphamide - Endoxan®
	Blocage infiltration	- Anticorps dirigés contre les molécules d'adhérence
Indications		- **Traitement à vie** Traitement d'**induction** : Anticorps anti-lymphocytes T : Thymoglobuline® Anticorps anti-IL2 : Simulect® **Trithérapie** immunosuppressive : Anti-calcineurine Anti-purique Corticoïdes + mesures associées - Antibioprophylaxie : Bactrim®, Aciclovir®, Fungizone® pendant les 4 premiers mois - Rejet aigu : **Corticoïdes IV** forte dose En cas d'échec : traitement lymphopéniant
Surveillance		- Tous les 3 mois au début puis tous les 6 mois - Efficacité : fonction du greffon - Observance - Tolérance : NFS, bilan métabolique Infections et cancers

Cross-match :
- Mise en contact :
  - Lymphocytes T et B du donneur
  - Sérum du receveur
- Test positif :
  - Anticorps anti-donneur
  - Greffe contre-indiquée
  - Risque de rejet hyper-aigu

Consentement présumé :

- Toute personne bioéthique décédée est présumée consentante au prélèvement de ses organes sauf s'il elle s'est déclarée opposée

Contre-indications au don :

- Maladies infectieuses : VIH, VHC, VHB
- Cancer
- Organes lésés
- Bilan : sérologies et imagerie
- Accident du travail et maladies professionnelles

Agence de biomédecine :

- Gestion de la liste d'attente
- Gestion de la liste nationale des refus
- Autorisation des établissements à la pratique des greffes
- Promotion du don d'organe
- Recherche clinique et épidémiologique sur les greffes
- Qualité et sécurité sanitaire

4. Complications :

Aiguës	- Chirurgicales - **Rejet hyper-aigu** et aigu ; cf. ci-dessus - **Non fonction du greffon** - Micro-angiopathies thrombotiques - Infections nosocomiales - **Cardiaque** : augmentation du débit cardiaque par le greffon
Subaiguës	- **Rejet aigu** - **Infections** opportunistes : *Pneumocytis carinii* et CMV
Chroniques	- **Rejet chronique** - **Infections** bactériennes et virales - **Néoplasies** : Cancers solides Cancers cutanés Maladie de Kaposi Hémopathies malignes - Cardio-vasculaires : comorbidités et traitement immunosuppresseurs toxiques - Iatrogènes : immunosuppression, hémato- et néphrotoxicité, métaboliques - **Récidive** de la maladie initiale

5. Diagnostic de mort encéphalique :

Définition	- **Destruction irréversible du cerveau** - Maintien artificiel de la ventilation et de l'activité cardiaque
Clinique	- Constatée par **2 médecins thésés non liés à une activité de greffe** - En l'**absence de neuro-sédation** et d'hypothermie : Absence totale de conscience et d'activité motrice spontanée Absence totale de ventilation spontanée vérifiée par le test d'hypercapnie Absence de tous les réflexes du tronc cérébral
Paraclinique	- **2 EEG à 4h** d'intervalle de **30 minutes** chacun **aréactifs** - OU **Artériographie cérébrale** montrant l'arrêt de la circulation encéphalique
Légal	- Certificat de mort encéphalique établi par 2 médecins thésés étrangers à la greffe - Atteste de la mort encéphalique sur critères cliniques et paracliniques - Certifie l'**absence d'obstacles médico-légaux** à la transplantation

6. Aspects médico-légaux et éthiques :

Inscription sur la liste d'attente	**Indication**		- Après échec des traitements médicaux
	Contre-indications		- Age (physiologique) avancé : **> 65-70 ans** - Antécédents de **cancer** autre que cutané < 3 ans - Risque **cardio-vasculaire** élevé - **Infection** virale (VHB, VHC) évolutive
	Modalités		- Inscription sur la liste gérée par l'**agence de Biomédecine** - **Prise en charge à 100%**
Prélèvement d'organe	**Légal**		- Prélèvement régi par les **lois de bioéthique** du 5 juillet 2011 - **Anonymat donneur-receveur et gratuité du don**
	Lieu du prélèvement		- Etablissement autorisé par l'Agence de Biomédecine et l'ARS - Conditions techniques, sanitaires et médicales - Autorisation valable 5 ans - Présence d'un médecin et d'un infirmier coordinateur de greffe - Prélèvement de cornée : absence d'autorisation nécessaire
	Donneur	**Mort encéphalique**	- Non inscrit au registre national des refus - Règle du **consentement présumé** - Témoignage des proches +/- carte de donneur - Absence de contre-indication
		Donneur vivant	- Personne **majeure** - Famille proche ou conjoint - Preuve de vie commune ≥ 2 ans - Consentement au tribunal de grande instance - Possibilité de dons croisés : cf. item 8
	Prélèvement		- Vérification de l'identité du donneur - Vérification de l'absence de contre-indication/refus au don - Prélèvement dans des conditions d'asepsie strictes - Restauration tégumentaire du corps
Attribution du greffon	**Critères généraux**		- Compatibilité : **Groupe sanguin nécessaire** HLA pour les greffes rénales - Morphologies et âges du donneur et du receveur - Durée d'attente - Distance donneur – receveur : **temps d'ischémie froide**
	Priorité		- Enfant de moins de 16 ans - Patients **hyperimmunisés** - Compatibilité HLA parfaite - **Urgence vitale** : hépatite fulminante

BIOTHERAPIES ET THERAPIES CIBLEES

- Connaître les bases cellulaires et moléculaires des cellules souches embryonnaires et adultes, des cellules reprogrammées.
- Connaître les principes des thérapies cellulaires et géniques.
- Expliquer les principes d'évaluation des biothérapies.
- Connaître les bases cellulaires et tissulaires d'action des thérapies ciblées.
- Argumenter les principes de prescription et de surveillance.

Zéros	BIOTHERAPIES ET THERAPIES CIBLEES

1) Introduction :

Définition	- Molécules dérivées de molécules biologiques naturelles - Molécules agissant contre un acteur de la réponse immunitaire
Classification	- Anticorps monoclonaux : suffixe –mab (murine antibody) - Protéines de fusion : suffixe –cept - Inhibiteurs de kinase : suffixe –tinib - Autres immuno-modulateurs : suffixe –imod

2) Biothérapies :

Anti-TNFα	**Molécules**	- infliximab, étanercept, adalimumab, certolizumab, golimumab…
	Indications	- Rhumatismes inflammatoires : Polyarthrite rhumatoïde Spondylarthropathies Arthrite juvénile Psoriasis
	Contre-indications	- Hypersensibilité - Tuberculose évolutive ou infection sévère évolutive - Insuffisance cardiaque sévère - Cancer d'évolution récente (< 5 ans) - Antécédent personnel ou familial de maladie démyélinisante
	Effets indésirables	- Majoration du risque infectieux - Réactivation d'une tuberculose latente - Risque de carcinome cutané : épidermoïde et basocellulaire - Risque allergique - Risque de poussée d'insuffisance cardiaque congestive - Manifestations dysimmunitaires : Démyélinisation Apparition de FAN - Immunisation avec apparition d'anticorps neutralisants - Réaction paradoxale : lupus induit, vascularite, sarcoïdose, MICI
Anti-lymphocyte B	**Molécule**	- Anti-CD_{20} : rituximab
	Indications	- Rhumatisme inflammatoire : polyarthrite rhumatoïde - Autres maladies auto-immunes : Goujerot-Sjögren, myosites… - Vascularites systémiques : vascularite à ANCA - Hémopathies malignes lymphoïdes B
	Contre-indications	- Hypersensibilité - Infection évolutive - Insuffisance cardiaque sévère - Néoplasie évolutive ou récente
	Effets indésirables	- Risque infectieux - Hypogammaglobulinémie - Réaction allergique : libération de cytokines par les lymphocytes
Inhibiteurs de la co-stimulation des lymphocytes T	**Molécules**	- Cytotoxic lymphocyte antigen-4 (CTLA-4) : abatacept
	Indications	- Rhumatismes inflammatoires : Polyarthrite rhumatoïde Arthrite juvénile
	Contre-indications	- Hypersensibilité - Infections évolutives - Néoplasie évolutive ou récente
	Effets indésirables	- Majoration du risque infectieux (moins important) - Réactions allergiques
Anti-interleukines	**Molécules**	- Anti-IL1 : anakinra et canakinumab - Anti-IL6 : tocilizumab
	Indications	- Anti-IL1 : Maladie de Still CAPS : cryopyrin associated periodic syndrom - Anti-IL6 : polyarthrite rhumatoïde
	Contre-indications	- Hypersensibilité - Infection évolutive - Néoplasie évolutive ou récente
	Effets indésirables	- Majoration du risque infectieux - Neutropénie - Réactions allergiques - Elévation du LDL-c

3) Modalités de prescription des biothérapies :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédent personnel ou familial de **maladie démyélinisante** - Antécédent personnel **d'insuffisance cardiaque** - Antécédents personnels infectieux, de tuberculose ou de contage tuberculeux - Prise de traitement - Mode de vie : voyages fréquents, contact avec des enfants en bas âge - Etat du calendrier vaccinal - Femme en âge de procréer : **contraception**, désir de grossesse
Examen clinique	- Poids, taille, PA, FC, SpO_2 - Examen clinique complet - Examen du tégument : recherche de lésions néoplasiques, pré-néoplasiques… - Examen bucco-dentaire - Bandelette urinaire
Paraclinique	- Biologie : NFS, fonctions rénale, hépatique, exploration des anomalies lipidiques Electrophorèse des protéines sériques, dosage pondéral des Ig Quantiféron Recherche de facteurs anti-nucléaires Sérologies VIH, VHB, VHC, VZV - Selon les cas : sérologie varicelle, oreillons, rubéole, parvovirus, CMV, fièvre jaune - Radiographie thoracique +/- TDM thoracique selon les cas
Mesures associées	- Mise à jour du calendrier vaccinal : Anti-grippale/an, anti-pneumocoque/ 5 ans DTpolio : idem population standard Séronégatif : VZV, ROR, VHB Fièvre jaune et BCG contre-indiqués - Contraception efficace chez la femme en âge de procréer

4) Situations particulières :

Néoplasie		- Cancer ou hémopathie maligne sous anti-TNF : arrêt du traitement
Infections	**VIH**	- Utilisation possible en cas de contrôle virologique - Dosage des anti-rétroviraux : risque d'interaction médicamenteuse
	VZV	- Contact avec la varicelle : administration d'Ig dans les 96h - Infection déclarée : aciclovir et arrêt des anti-TNF jusqu'à guérison
	Herpès	- Traitement anti-herpétique sans arrêter le traitement anti-TNF
	Paludisme	- Prophylaxie anti-palustre adaptée à la zone de voyage - Arrêt du traitement anti-TNF en cas de paludisme
	VHB	- Proposer la vaccination chez les sujets séronégatifs - Hépatite B inactive : Traitement préemptif A poursuivre 6 mois après arrêt des anti-TNF - Négativation de la PCR VHB avant d'introduire les anti-TNF - Hépatite B ancienne et guérie (Ac anti-HBs) : surveillance régulière
	VHC	- Pas de modification de traitement
Grossesse		- Indication à une contraception efficace sous anti-TNF - Poursuite des anti-TNF possible jusqu'à la conception - Poursuite possible, dans de rares cas, après RCP, jusqu'au 2nd trimestre - Pas d'indication à une IMV en cas de grossesse sous anti-TNF : surveillance
Chirurgie		- Programmée : arrêt des anti-TNF entre 2 et 4 semaines avant le geste - En urgence : arrêt des anti-TNF - Reprise possible après cicatrisation complète du site opératoire

THERAPIES CELLULAIRES ET GENIQUES

- Cellules souches totipotentes ou multipotentes

- Cellules souches hématopoïétiques : CD_{34}+

- Autogreffe : chimiothérapie intensive, greffe pour réduire la durée d'aplasie

1) Cellules souches :

Définition	- Cellules souches : Totipotentes embryonnaires : peuvent donner tous les tissus Multipotentes adultes : peuvent donner certains tissus - Reprogrammation : rendre n'importe quelle cellule multipotente (Prix Nobel 2012) - Cellules souches hématopoïétiques : production de toutes les lignées sanguines
Propriétés	- Auto-renouvellement : division avec production d'une autre cellule souche - Différenciation : production de cellules capables d'assurer une fonction - Cellules souches hématopoïétiques : marquage CD_{34}+
Collection des CSH	- Par ponction médullaire : sous AG au bloc - Sang périphérique : Stimulation par G-CSF Recueil par cytaphérèse

- Allogreffe : éradication de la moelle malade et remplacement par celle du donneur

- GVL : effet anti-tumoral de l'allogreffe

- Risque de GVH aiguë et chronique

- Prévention des complications infectieuses

Diagnostic différentiel de la GVH aiguë

Cutané :

- Toxidermie
- Eruption virale

Digestif :

- Diarrhée infectieuse

Hépatique :

- Hépatite virale
- Hépatite médicamenteuse
- Maladie veino-occlusive

Complications infectieuses de l'allogreffe :

Précoces, au cours de l'aplasie :

- Infections bactériennes : cocci gram + et bacilles gram –
- Infections fongiques : candidose et aspergillose invasives

Tardives :

- Infections virales CMV, HSV, VZV
- Réactivation d'hépatites B et C
- Germes encapsulés (hypo-splénisme) : Haemophilus et pneumocoque
- Pneumocystis jiroveci
- Toxoplasma gondii

2) Autogreffe de cellules souches hématopoïétiques (CSH) :

Indications	- Après traitement intensif d'une hémopathie maligne - Objectif : réduction de la durée d'aplasie induite par la chimiothérapie - Hémopathies : Myélome Lymphomes non Hodgkiniens Maladie de Hodgkin en rechute Leucémie aiguë myéloïdes
Modalités	- Stimulation pour mobiliser les cellules souches CD_{34}+ : G-CSF - Conditionnement : Administration de chimiothérapies cytotoxiques Administration de melphalan, busulfan
Effets secondaires	- Toxicité hématologique : pancytopénie - Toxicité extra-hématologique : Digestive : mucite, colite Cutanéo-phanérienne Gonadique : CECOS

3) Allogreffe de CSH :

Indications		- Hémopathies malignes - Certaines hémopathies non malignes : Aplasies médullaires Hémoglobinopathie, déficit immunitaire
Principes	**Conditionnement**	- Objectifs : Immunosuppression pour permettre la greffe Destruction des cellules tumorales du receveur
	Techniques	- Irradiation corporelle totale - Chimiothérapie : busulfan, cyclophosphamide, cytarabine
	Types de greffon	- Médullaire : prélèvement par BOM sous AG - Périphérique : récupération de CSH après stimulation - Sang placentaire : moindre exigence de compatibilité
	Donneur	- Géno-identique : Frère ou sœur HLA codé par le chromosome 6 25% de chance dans la fratrie - Phéno-identique : Donneur non apparenté Fichier de donneur potentiel 13 millions de donneurs - Haplo-identique : Donneur familial Un haplotype identique
	GVL *Graft versus leukemia*	- Réaction du greffon contre l'hémopathie - Correspond à l'**effet anti-tumoral** de la greffe - Elimination des cellules tumorales par les LT du donneur
Complications	**GVH aiguë** *Graft versus host*	- Interaction des Ag du receveur et les LT du donneur - Prévention : Conditionnement en pré-greffe **Immunosuppresseur** en post-greffe - Clinique : Cutané : érythème morbilliforme, décollement Hépatique : cholestase ictérique +/- cytolyse Digestive : diarrhée subaiguë - Traitement : Corticothérapie en première intention Immunosuppresseur si échec
	GVH chronique	- Apparition à partir du 3ème mois - Tableau similaire à une maladie auto-immune - Clinique : Cutané : hyper/hypopigmentation, sclérodermie Muqueux : syndrome sec Hépatique : cytolyse et cholestase +/- ictérique Pulmonaire : bronchiolite oblitérante - Prévention : prévention de la GVH aiguë - Traitement : corticothérapie + ciclosporine A
	Déficit immunitaire	- Lié au conditionnement : période d'aplasie - Lié à la prévention de la GVH : immunosuppresseurs - Immunosuppresssion liée à la GVH - Délai de reconstitution immunitaire (environ 4 mois) - Majoration du risque infectieux (cf. ci-contre) - Majoration du risque néoplasique
	Rejet de greffe	- Non prise de la greffe - Prévention : Compatibilité donneur-receveur Conditionnement de la greffe Greffon riche en cellules CD_{34}+
	Rechute	- La majorité survient dans les deux ans post-greffe

Vecteurs

- Viraux ou non viraux
- Intégratifs ou non intégratifs

4) Thérapies géniques :

Définition	- Utilisation d'acides nucléiques (ADN ou ARN) pour soigner/prévenir des maladies
Modalités	- Saut d'exon : production d'une protéine plus courte mais fonctionnelle - Réparation de gène en utilisant des nucléases qui repèrent la mutation
Principes	- Modification génétique des cellules *in vivo* ou *ex vivo* - *Ex vivo* : Prélèvements des cellules puis modification au laboratoire Culture des cellules modifiées puis réinjection Possible avec les cellules sanguines - *In vivo* : Utilisation d'un **vecteur** pour contenant le transgène Injection du vecteur qui intègre le transgène dans les cellules cibles

DYSPNEE AIGUË ET CHRONIQUE

- Diagnostiquer une dyspnée aiguë et chronique.
- Diagnostiquer une dyspnée chronique

Zéros

- Signes de gravité : respiratoires, hémodynamiques et neurologiques
- Mesure du DEP
- Dyspnée inspiratoire = laryngée :
  - Corps étranger
  - Epiglottite
  - Œdème de Quincke
- Dyspnée expiratoire = sibilants :
  - Asthme
  - BPCO
  - +/-OAP
- Crépitants :
  - OAP
  - Pneumonies infectieuses
  - SDRA
- Asymétrie :
  - Pneumothorax
  - Epanchement
  - Atélectasie
- Si pas d'orientation, penser à l'EP
- Insuffisance ventriculaire droite ➔ tamponnade
- Bilan :
  - NFS
  - Ionogramme
  - Glycémie
  - Gaz du sang
  - ECG
  - Radiographie thoracique
- Dyspnée chronique :
  - 4 stades NYHA
  - 5 stades MRC

GENERALITES SUR LA DYSPNEE

1. Introduction :

Définition	- Perception anormale et désagréable de la respiration : subjectif - Anormale lorsqu'elle survient au repos ou lors d'un niveau d'activité physique réduit
Physiologie respiratoire	- Pression intrathoracique : mécanorécepteurs - Contenu artériel en oxygène : chémorécepteurs - pH sanguin : chémorécepteurs

2. Diagnostic :

Anamnèse	**Terrain**	- Antécédents médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Intoxication tabagique, atopie, facteurs de risque CV
	Durée	- **Dyspnée aiguë** : apparition récente et brutale - **Dyspnée chronique** : phénomène ancien, progressif
	Intensité	- Echelle NYHA ou MRC
	Circonstance de survenue	- Dyspnée de **repos ou d'effort** - Fonction de la **position** : orthopnée, platypnée - **Horaire** : diurne, nocturne, au réveil (asthme) - **Facteur déclenchant** : Allergènes (asthme), tabac Ecart régime (insuffisance cardiaque)
	Signes associés	- Signes généraux : altération de l'état général… - ORL - Cardiologique et respiratoires - Neurologique
Examen physique	**Respiratoire**	- Dyspnée **inspiratoire/expiratoire ou aux deux temps** - **Fréquence respiratoire** : normale de 12 à 16/minute - **Rythme** régulier ou irrégulier : **Küssmaul** : Acidose métabolique 4 temps : Inspiration/Pause/Expiration/Pause **Cheyne-Stoke** : Affections neurologiques sévères Mouvements de plus en plus amples et rapides suivis d'une pause prolongée - Polypnée : respiration rapide et superficielle - **Auscultation pulmonaire** - Mesure de la **SpO_2**
	Général	- **Température** - Cardio-vasculaire : signes d'insuffisance cardiaque - Examen ORL - Examen neuro-musculaire
	Signes de gravité	- **Muscles accessoires** : Tirage, battement des ailes du nez Balancement thoraco-abdominal - **Cyanose : hypoxie** - **Sueurs** : **hypercapnie** - Encéphalopathie - **Signes de choc**
Paraclinique	**Biologie**	- NFS-plaquettes - Ionogramme sanguin - Glycémie - BNP - D-dimères
	Gazométrie	- **Gaz du sang artériel**
	Morphologie	- **ECG** - **Radiographie thoracique** - **Echographie cardiaque**

3. Quantification de la dyspnée :

NYHA	- **Classe I** : aucune limitation d'activité - **Classe II** : limitation d'activité légère à modérée : activités normales pour l'âge - **Classe III** : limitation marquée : activités inférieures à la normale pour l'âge - **Classe IV** : limitation au moindre effort / au repos
MRC	- **Stade 0** : dyspnée pour des efforts soutenus (montée de 2 étages) - **Stade 1** : dyspnée lors de la marche rapide ou en pente - **Stade 2** : dyspnée à la marche sur terrain plat - **Stade 3** : dyspnée obligeant à s'arrêter au bout de quelques minutes - **Stade 4** : dyspnée au moindre effort

DYSPNEE AIGUE

Auscultation pulmonaire pathologique	
Dyspnée inspiratoire ou mixte	- Présence d'un obstacle à la pénétration de l'air Tumoral : Tumeurs ORL Goitre compressif Infectieux : épiglottite aiguë, laryngite aiguë Allergique : Œdème de Quincke Corps étranger : syndrome de pénétration Dysfonction aiguë des cordes vocales : spasme laryngé
Râles sibilant	- Asthme aigu - Exacerbation de BPCO - Insuffisance cardiaque gauche : asthme cardiaque
Râles crépitants	- Œdème aigu pulmonaire - Pneumopathie aiguë infectieuse - SDRA - PID : pneumopathies d'hypersensibilité, médicamenteuses - Hémorragies intra-alvéolaires
Asymétrie	- Epanchement pleural ou pneumothorax - Atélectasie aiguë
Auscultation pulmonaire normale	
Cardio-vasculaire	- Embolie pulmonaire - Trouble du rythme cardiaque aigu - Epanchement péricardique aigu
Métabolique	- Anémies aiguës : hémorragiques ou hémolytiques - Acidose métabolique aiguë : dyspnée de Küssmaul
Neurologique	- AVC : Cheyne-Stokes - Syndrome de Guillain-Barré - Crise myasthénique
Psychogène	- Diagnostic d'élimination

DYSPNEE CHRONIQUE

Pulmonaire	**Obstructif**	- Asthme - BPCO
	Restrictif	- Hypoventilation d'origine centrale - Atteinte neuromusculaire - Pneumopathie interstitielle diffuse
Cardiaque		- Insuffisance cardiaque chronique - Constriction péricardique
Hypertension artérielle pulmonaire	**Définition**	- Augmentation des résistances vasculaires - HTAP = PAp moyenne ≥ 25mmHg
	Formes cliniques	- HTAP post-capillaires (IVG) - HTAP précapillaires
	Diagnostic	- Eclat du deuxième bruit (B_2) au foyer pulmonaire - Souffle d'insuffisance tricuspide - Insuffisance cardiaque droite - Paraclinique : Echocardiographie : évaluation des pressions Cathétérisme : Gold-Standard
	Etiologies	- Idiopathique, familiale - Connectivite (sclérodermie) - Shunt intracardiaque - VIH - Embolie pulmonaire - Toxique : Médiator®
Anomalies du transport de l'O_2		- Anémie chronique - HbCO, méthémoglobine, sulfhémoglobine
Psychogènes		- Diagnostic d'élimination

TOUX CHEZ L'ENFANT ET CHEZ L'ADULTE (AVEC LE TRAITEMENT)

- Devant une toux aiguë ou chronique chez l'enfant ou chez l'adulte, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- BPCO
- Coqueluche
- Iatrogène : IEC
- Cancers
- Pneumopathies interstitielles
- BK
- ORL
- Traitement :
  - Symptomatique : antitussifs : codéine ou non opiacés : CI chez l'enfant, si toux productive, chez l'IRC
  - Arrêt tabac
  - Kinésithérapie respiratoire

Bronchectasies

- Dilatation des bronches

Etiologies :

- Coqueluche
- Tuberculose
- Infections virales de l'enfance
- Pneumonies bactériennes
- Mucoviscidose
- SDRA
- Poumon radique
- Aspergillose allergique

Clinique :

- Bronchorrhée +/- purulente
- Infections respiratoires récidivantes
- Hémoptysie
- Hippocratisme digital
- Auscultation : crépitants, râles

TOUX CHRONIQUE DE L'ADULTE

1. Introduction :

Définitions	- Toux chronique = **toux > 8 semaines** sans tendance à l'amélioration - Toux chronique native = pas de contexte étiologique
Pathogénie	- Arc réflexe : Récepteurs : Irritation : CAE, larynx, trachée et bronches Terminaisons muqueuses des parois alvéolaires Péricarde, plèvre et diaphragme Voies afférentes : V, IX, X Voies efférentes : X, nerf phrénique et rachidien

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de **médicaments**, introduction, modification récente d'un traitement - **Antécédents allergiques**, terrain atopique - Infectieux : antécédents **vaccinaux**, retour de **voyage**, contage tuberculeux - **Tabac**, exposition à des toxiques - **Date et contexte** d'apparition de la toux - Caractéristiques : horaire, toux **sèche ou productive** - Facteurs **déclenchants** : **Sport, froid** : asthme **Décubitus** : insuffisance cardiaque gauche **Postprandial** : RGO - **Signes associés** : ORL : rhinite, sinusite, rhinorrhée postérieure Digestif : dysphagie, régurgitations, pyrosis - **Signes de gravité** : Altération de l'état général Hémoptysie Dysphonie, dysphagie, fausses routes Apparition ou modification d'une toux chez le fumeur Syndrome infectieux - **Complication** : **Somatiques** : Fractures de côtes, douleur musculaire Pertes d'urine, céphalées, syncope **Psycho-sociale** : Nuisance sociale, troubles du sommeil
Examen Physique	- Examen physique complet - Syndrome infectieux : **température** - Examen cardio-pulmonaire, **mesure du DEP** - **Examen ORL** : recherche d'un jetage postérieur - Palpations des **aires ganglionnaires** - Recherche de signes extra-respiratoires en faveur d'une maladie systémique
Paraclinique	- Radiographie thoracique en 1ière intention - Reste des explorations en fonction de l'orientation clinique

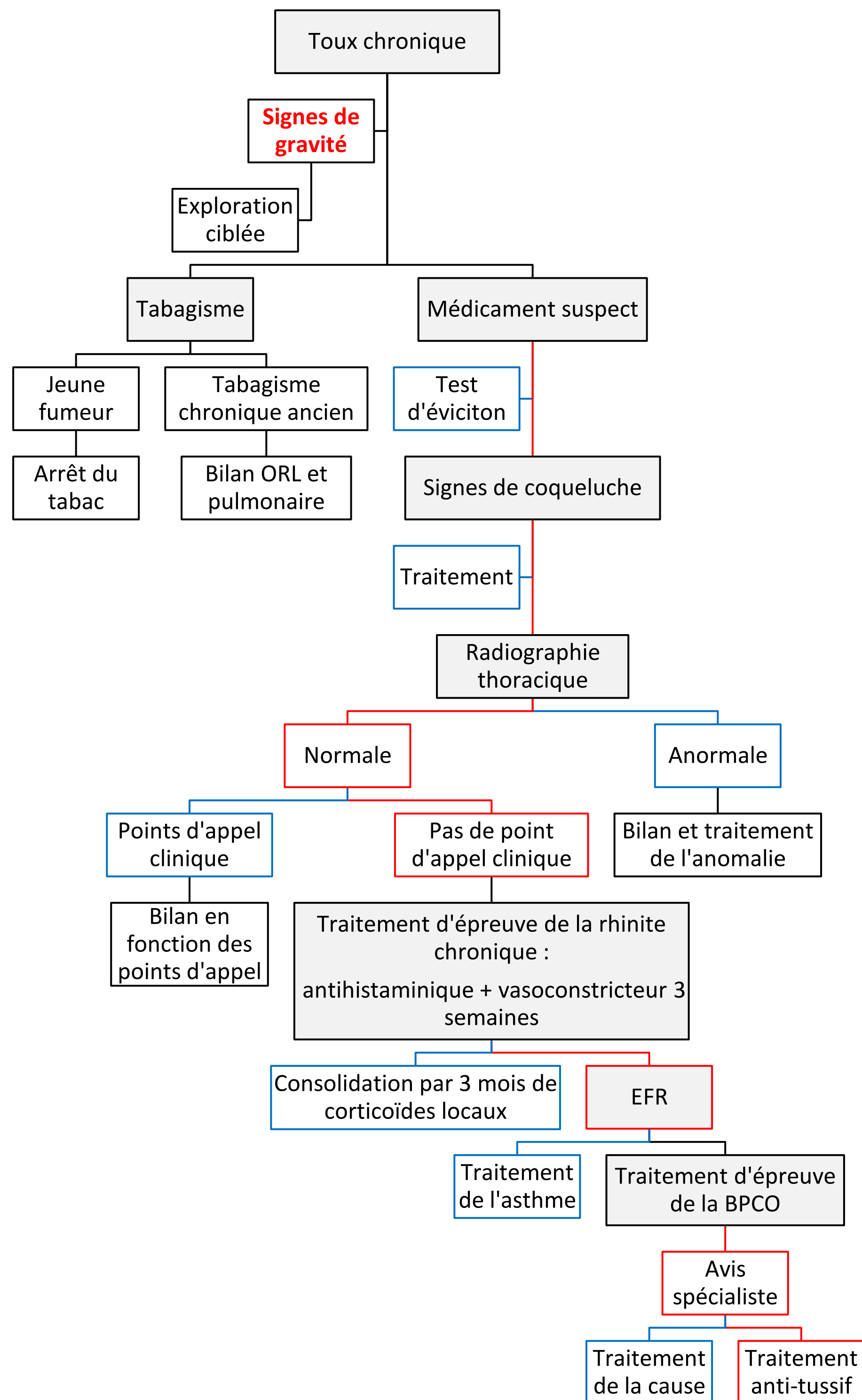
3. Orientation étiologique :

1ière étape : radio de thorax face + profil		
- Anormale : bilan en fonction de l'anomalie		
2ème étape : éliminer 3 diagnostics		
Tabagisme	- Chez le jeune, la toux disparaît avec le **sevrage**	
Médicaments	- **IEC**, ARA2, β-bloquants, aérosolthérapie… - **Test d'éviction** : arrêt du médicament suspecté	
Coqueluche	- Toux +/- quinteuse succédant à un épisode de rhinopharyngite (cf. item 159)	
3ème étape : recherche d'éléments cliniques d'orientations autres		
ORL	- Rhinite, sinusite chronique, rhinorrhée postérieure : TDM sinus + endoscopie	
Broncho-pulmonaire	**Asthme**	- Toux spasmodique, nocturne, au froid, à l'exercice…
	BPCO	- Tabagisme, bronchite chronique
	Cancer	- Motif fréquent de révélation
	Autres	- Bronchectasies, BK, pneumopathies interstitielles
Gastro	- RGO : toux postprandiale, en position penchée en avant, en décubitus	
Cardio	- IVG : toux d'effort, orthopnée, auscultation pathologique	
Allergique	- Prick tests, patch tests	
Systémique	- Syndrome de Gougerot-Sjögren, Polychondrite atrophiante, Maladie de Wegener - Hypothyroïdie : toux productive diurne - Autres : amylose, Crohn, RCUH, Horton…	
Psychologique	- Diagnostic d'élimination	

4. Traitement :

- **Arrêt du tabac**
- **Etiologique** avant tout
- **Antitussifs** en cas de toux sèche invalidante : opiacés, antihistaminique
- **Kinésithérapie respiratoire** en cas de toux productive

5. Algorithme diagnostique d'une toux chronique :



HEMOPTYSIE

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Rejet de sang rouge aéré par la bouche au cours d'un effort de toux
- Clinique : hémodynamique+++, détresse respiratoire
- ECG, RxT, GdS systématiques
- Fibroscopie bronchique + hémostase locale
- TDM thoracique
- Etiologies : cancer broncho pulmonaire, tuberculose, aspergillose, DDB, EP…
- Traitement :
  - Vasoconstricteur IV : terlipressine
  - O_2
  - Si échec : Embolisation
  - Si échec ou hémorragie cataclysmique : intubation sélective + ventilation mécanique

Abondance :
- Cuillère : < 5mL
- Crachoir ou verre : 120-150mL
- Haricot : 400mL

Minime :
- Crachats striés de sang

Modérée :
- Entre minime et massive

Massive :
- > 200mL/h
- > 50mL/h chez une patient IRC
- Répétition malgré les injections de terlipressine

Hémoptysie post-tuberculose:
- Rechute
- Syndrome de Brocq : ganglion calcifié compressif
- Greffe aspergillaire
- Cancer sur cicatrice
- Broncholithiase

1. Introduction :

- Saignement, extériorisé ou non des voies respiratoires sous-glottiques
- A distinguer de l'épistaxis et de l'hématémèse : émission de sang lors d'un effort de toux

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents pulmonaires : bronchectasies, **tuberculose**, cancer… - Antécédents cardiaques - Histoire médicale récente : alitement, chirurgie… - **Prise médicamenteuse** (aspirine, AINS, AVK) ou toxique - Hémoptysie : Aspect du sang : rouge foncé ou vif Circonstances : **effort de toux avec expectoration de sang** Estimation de la **quantité** - Signes associés : Altération récente de l'état général Fièvre, frissons, sueurs nocturnes		
Examen physique	- **Signes de mauvaise tolérance** hémodynamique ou respiratoire - Etiologie : Signes infectieux, embolie pulmonaire Hippocratisme digital : DDB, cancer, cardiopathie Palpation des aires ganglionnaires Pathologie valvulaire cardiaque Signes systémiques d'une vascularite		
Paraclinique	**Radiographie thoracique**	- **Signes directs** : infiltrats localisés (comblement alvéolaire) - **Signes indirects** : trouble de la ventilation - Etiologie : cavité, tumeur	
	TDM	- Confirme les données radiologiques sur la localisation - **Orientation étiologique** : DDB, tumeur… - Cartographie vasculaire : anévrysmes, MAV…	
	Bronchoscopie	- Diagnostic étiologique et topographique	
	Artériographie	- A titre thérapeutique	
	Autres	**Biologie**	- NFS et **bilan d'hémostase** - Pré-transfusionnel : **Groupe ABO-Rh-RAI** - D-dimères
		Gaz du sang	- Diagnostic de sévérité
		ECG	- Suspicion d'EP
		ECBC	- Suspicion de tuberculose

3. Etiologies :

Pulmonaire	- **Cancer broncho-pulmonaire** - **Dilatation des bronches** : Mucoviscidose Fibrose pulmonaire - **Tuberculose** : active ou séquellaire, cf. ci-contre - **Aspergillome** - Infections pulmonaires
Hémorragie intra-alvéolaire	- **Insuffisance cardiaque gauche** - Syndrome de **Goodpasture** - **Vascularite** : maladie de Wegener, polyangéite microscopique - Iatrogène : pénicillamine, anticoagulant…
Cardio-vasculaire	- **Embolie pulmonaire** - Hypertension artérielle pulmonaire
Autres	- Traumatisme - Anévrysmes pulmonaires, maladie de **Rendu-Osler** - Endométriose - Idiopathique

4. Traitement :

Médical	- **Hospitalisation** en milieu spécialisé **disposant d'un plateau technique** - **Oxygénothérapie** - **Vasoconstricteurs** IV : terlipressine : contre-indiquée si coronaropathie - **Protection des VAS** : Décubitus latéral controlatéral **Intubation orotrachéale sélective** - **Traitement étiologique** : antibiothérapie, antituberculeux…
Endobronchique	- Injection d'adrénaline, de terlipressine lors de la fibroscopie - Efficacité limitée
Radiologie interventionnelle	- Repérage de l'artère d'Adam-Kiewickz : **médico-légal** - **Embolisation de l'artère bronchique** : traitement de choix
Chirurgical	- Traitement radical : lobectomie ou pneumectomie
Surveillance	- Fonction respiratoire et hémodynamique - Quantification des saignements : recueil toutes les 3 h

EPANCHEMENT PLEURAL

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Syndrome pleural :
  - Matité hydrique
  - Abolition du murmure vésiculaire et des vibrations vocales
  - Souffle pleurétique
- Radiographie :
  - Opacité dense et homogène
  - Déclive
  - Limite supérieure concave en haut et en dehors
  - Prolongée par une ligne bordante axillaire
- Ponction pleurale systématique : examen macro, cytologique, biochimique et bactériologique
- Biopsie pleurale si suspicion de néoplasie ou tuberculose

Pleurésie à liquide clair

- Transsudat :
  - Protides < 25g/L
  - IC, SN, IHC
- Exsudat :
  - Protides > 35g/L
  - Néoplasie, tuberculose, EP, para-pneumonique
- Pleurésie purulente : terrain débilité :
  - TDM, fibroscopie bronchique, bilan ORL
  - Chez l'enfant : staphylococcie pleuro-pulmonaire
- Traitement :
  - Drainage
  - Kiné respiratoire
  - Purulentes : Antibiotiques, ponction lavage, fibrinolytiques, traitement de la porte d'entrée

1. Introduction :

Définition		- Présence de liquide dans la cavité pleurale, toujours pathologique
Pathogénie		- Sécrétion de 5 à 20cc de liquide pleural par jour réabsorbé par la plèvre - Epanchement pleural : déséquilibre sécrétion/réabsorption
Formes cliniques	**Transsudat**	- Déséquilibre pression hydrostatique (IC) et oncotique (SN) - Augmentation de la dépression pleurale (atélectasie) - Passage de liquide d'ascite à travers les puits de Ranvier
	Exsudat	- Atteinte pleurale par agression : Inflammatoire Infectieuse Néoplasique

2. Clinique :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Antécédents d'exposition à l'amiante : *cursus laboris* - Néoplasie : tabagisme, altération récente de l'état général - Facteurs de risque cardio-vasculaire - Facteurs de risque d'hépatopathie - Antécédents de contage tuberculeux, de vaccination par le BCG - Signes fonctionnels : **Douleur basithoracique latérale** **Augmentée inspiration et à la toux** **Toux sèche** au **changement de position** - Signes de gravité : **dyspnée,** détresse respiratoire aiguë
Examen physique	**Syndrome pleural**	- Percussion : **matité** - Auscultation : **Abolition du murmure vésiculaire** +/- Souffle pleurétique (doux, expiratoire) +/- Frottement pleural - **Abolition des vibrations vocales**
	Signes de gravité	- Signes de **détresse respiratoire** - Signes de sepsis sévère et de **choc septique** - Signes de **choc hémorragique** évocateur d'hémothorax
	Etiologique	- Examen général : Température, taille, poids, IMC - Exsudat : Signes d'insuffisance cardiaque Signes de cirrhose Œdèmes des membres inférieurs Bandelette urinaire - Néoplasie : palpation des aires ganglionnaires - Infection : auscultation pulmonaire - Embolie pulmonaire : palpation des mollets
Paraclinique	**Radiographie thoracique**	- Opacité : Dense, homogène et de tonalité hydrique Non systématisée à un lobe **Non rétractile** **- Taille :** **Minime** : comblement du cul-de-sac pleural Moyenne : Limitée par une ligne concave en haut **Ligne de Damoiseau** Majeure : Hémithorax opaque Déplacement médiastinal controlatéral - Autres : cloisonné, sous-pulmonaire
	Echographie	- Facilite le diagnostic des épanchements cloisonnés - Permet le repérage pour certaines ponctions
	TDM	- En urgence et injectée si suspicion d'hémothorax ou d'EP - En différé pour l'orientation étiologique des exsudats
	Ponction pleurale	- Toujours indiquée (cas particuliers, cf. ci-contre) - Macroscopie : citrin, purulent, hémorragique, lactescent - Etude biochimique, cytologique, bactériologique et anapath (voir tableau ci-dessous)
	Histologie pleurale	- En cas d'épanchement pleural exsudatif sans étiologie - Recherche d'une néoplasie
	Autres	- Bilan d'hémostase avant la ponction pleurale - Autres examens en fonction de l'orientation étiologique

	Exsudat	**Transsudat**
Protidémie	> 35g/L	< 25g/L
LDH	> 200 UI/L	< 200 UI/L
LDH_P/LDH_S	> 0,6	< 0,6
$Prot_P/Prot_S$	> 0,5	< 0,5
Leucocytes	> 1000/mm^3	< 1000/mm^3

Ponction pleurale :

Réalisation :

- Orientée par la clinique +/- **échographie**
- En pleine matité, 2 espaces intercostaux sous la pointe de la scapula
- Après **bilan de coagulation**
- Désinfection et anesthésie locale
- Bord supérieur de la côte inférieure
- Trajet perpendiculaire à la paroi thoracique
- **Radiographie de contrôle** post-ponction systématique

En urgence :

- Fièvre : pleurésie purulente
- Traumatisme : hémothorax

Contre-indications

- Troubles de l'hémostase
- Epanchement peu abondant
- Infection cutanée en regard
- Ventilation mécanique

Complications :

- Pneumothorax
- Hémothorax
- Douleur post-ponction
- Malaise vagal
- Œdème à vacuo

Pas de ponction pleurale :

- Insuffisance cardiaque connue sauf :
  - Fièvre
  - Unilatéral
  - Non réponse au traitement
- Epanchement minime

Hypoglycopleurie :
- Tuberculose
- Polyarthrite rhumatoïde

3. Etiologies :

Transsudat	**Bilatéral**	- **Insuffisance cardiaque** - Dialyse péritonéale - **Syndrome néphrotique**	
	Unilatéral	- **Cirrhose** - Atélectasie - Embolie pulmonaire	
Exsudat	**Néoplasique**	**Pleurésie métastatique**	- Tumeurs : Poumon, sein, œsophage et côlon - **TDM thoracique après évacuation** - **Biopsie pleurale**
		Mésothéliome	- **Tumeur primitive** de la plèvre - Exposition à l'**amiante** - Délai de prise en charge de **40 ans** - **Festonnement et épaississement pleural** - Intérêt de la **biopsie pleurale**
		Autres	- Hémopathie maligne - Epanchement non néoplasique de cancer thoracique Embolie pulmonaire, atélectasie Blocage au retour lymphatique
	Infectieux	**Parapneumonique**	- Non compliqué : Epanchement **clair** Faible abondance pH > 7,2 Traitement : **antibiothérapie** - Compliqué : **Pleurésie purulente** Epanchement abondant ou cloisonné **Liquide purulent**, pH < 7,2 Traitement : **lavage, drainage**
		Viral	- Faible abondance - Association fréquente à une péricardite
		Tuberculeux	- Début progressif - Altération de l'état général - Fébricule, sueurs nocturnes - Liquide : **Lymphocytaire** Recherche de **BAAR** - **Biopsies pleurales** : souvent positives
		Parasitoses	- Liquide pleural éosinophilique
	Inflammatoire	**Maladies de système**	- Lupus : polysérite : péricardite, pleurésie… - PR : Liquide jaune, **hypoglycopleurie** **Nodule rhumatoïde** à la biopsie
		Pleurésie bénigne à l'amiante	- Diagnostic d'**exclusion** - Antécédents d'exposition à l'**amiante** - Radiographie : **plaques pleurales calcifiées** - **Biopsie pleurale** pour éliminer un mésothéliome
		Autres	- Embolie pulmonaire - Pathologies sous-diaphragmatique (pancréas)
	Autres	- Iatrogènes - Post-traumatique - Rupture œsophagienne	
	Lactescent	- Chylothorax : dosage des triglycérides pleuraux	

4. Orientation diagnostique en fonction du liquide :

Cellules tumorales	- **Pleurésies métastatiques** (sein, bronche, côlon) - Mésothéliome - Hémopathies malignes
Neutrophiles	- Epanchement parapneumonique - **Embolie pulmonaire** - Pancréatite - Foyer sous-phrénique - Atteinte œsophagienne - Syndrome de Dressler
Lymphocytes	- **Tuberculose** - **Cancers**, lymphome - Collagénose, sarcoïdose
Eosinophiles	- **Hémothorax** - Pneumothorax - Embolie pulmonaire - Pleurésie asbestosique bénigne - Parasitoses - Médicaments - Cancers

OPACITES et MASSES INTRATHORACIQUES

- Diagnostiquer une opacité ou une masse intra-thoracique, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Opacité d'allure tumorale : rechercher une lyse costale, ADP médiastinales, épanchement pleural
- Sd interstitiel : rechercher ADP médiastinales (sarcoïdose)
- Opacité alvéolaire : Contours flous, confluente, bronchogramme aérien
- Atélectasie : dense, homogène, systématisée, pas de bronchogramme aérien, rétractile
- Opacité interstitielle : limites nettes, non confluente, non systématisée : linéaire/nodulaire/ réticulo-nodulaire/ rayon de miel (fibrose) ➔ TDM

NODULES ET MASSES PARENCHYMATEUX THORACIQUES

1. Définitions :

- Micronodules : < 5mm
- Nodules : < 3cm
- Masse : > 3cm : presque toujours de nature maligne

2. Orientation étiologique :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Risque cancérigène** : Age, habitudes de vie Tabagisme et toxiques professionnels (amiante) - **Tuberculose** : contage, vaccination, origine endémique... - **Signes généraux** : fièvre, altération de l'état général - **Signes extra-respiratoires**
Examen physique		- **Examen respiratoire** - Examen à distance : adénopathies, métastases
Paraclinique	**Biologie**	- Tuberculose : **IDR à la tuberculine**, **BK crachats** - **Sérologie VIH** avec accord - **Sérologie aspergillaire** - **Sérologie hydatique**
	TDM	- **Taille** - **Densité :** nature liquidienne ou tissulaire de la lésion - **Contours** - **Contenu** : calcifications, cavitation, bronchogramme - Images radiologiques associées
	TEP-FDG	- La fixation évoque la malignité - Absence de fixation : **TEP tous les 6 mois pendant 2 ans**
	Histologie	- Fibroscopie bronchique - Ponction transpariétale sous TDM - Chirurgicale

	Malin	Bénin
Age > 50 ans	++	
Tabagisme	++	
Taille	> 2cm	< 1cm
Contours	Spiculés ++, irréguliers	Bien délimités
Attraction des structures proches	Oui ++	Non
Augmentation de taille	Oui ++	Non (après 2 ans)
Calcifications	Plutôt non	Macrocalcifications
TEP-FDG	Fixation +	Absence de fixation

3. Conduite à tenir :

Patient fonctionnellement opérable

- → Aspect radiologique caractéristique de **malignité** → **- Bilan d'extension - Exérèse du nodule**
- → Aspect radiologique **incertain**
  - → **Nodule ≥ 1cm** → **- TEP - Prélèvement**
    - → **Positif** → **- Bilan d'extension - Exérèse du nodule**
    - → **Négatif** → **- Contrôle TDM** à 3 mois puis tous les 6 mois pendant 2 ans
  - → **Nodule < 1cm** → **- Contrôle TDM** à 3 mois puis tous les 6 mois pendant 2 ans

4. Etiologies :

Tumeurs malignes	Tumeurs bénignes	Opacités non tumorales
- **Primitif** broncho-pulmonaire - **Secondaire** : Côlon Rein Thyroïde, ORL Mélanome Sein, prostate Osseux	- Hamartochondrome : aspect en « popcorn », association calcifications et densité graisseuse - Tumeur carcinoïde	- Maladie de Wegener - Nodules rhumatoïdes - Kyste hydatique - Aspergillome - Abcès - Tuberculome - Vasculaires

MASSES ET TUMEURS DU MEDIASTIN

- Syndrome médiastinal :
  - Syndrome cave supérieur
  - Paralysie récurrentielle gauche
  - Dyspnée
  - Dysphagie
  - Claude-Bernard-Horner
- Goitre
- Thymome
- Adénopathies
- Maladie de Hodgkin : adénopathie latéro-trachéale, compressives, asymétriques, élargissement du médiastin supérieur

Thymome :
- Augmentation de la taille thymique considérée comme pathologique **après 40ans**

Tumeurs germinales :
- Risque d'évolution rapide
- Compression médiastinale aiguë
- Douleur
- Syndrome cave supérieur

1. Anatomie du médiastin :

Limites	- En haut : le défilé cervical - En bas : le diaphragme - En avant : la paroi thoracique - En arrière : les vertèbres - Latéralement : la plèvre médiastinales
Loges	- Trois étages : Supérieur : au-dessus de la crosse aortique Moyen : entre aorte et carène Inférieurs : en dessous de la carène - Trois compartiments : Antérieur : en avant de l'axe trachéal Moyen : au niveau de l'axe trachéo-bronchique Postérieur : en arrière de l'axe trachéo-bronchique

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Prise de traitement - Altération récente de l'état général
Examen physique		- Examen complet -**Syndromemédiastinal** : Syndrome cave supérieur Paralysie récurrentielle gauche Dyspnée et dysphagie Claude-Bernard-Horner - Signes de dysthyroïdie, **palpation thyroïdienne** - **Palpation des testicules** - Palpation des **aires ganglionnaires**
Paraclinique	**Radiographie thoracique**	- Limite externe convexe vers le poumon - Limite interne non visible - Diagnostic différentiel : Opacités intra-parenchymateuse Opacités pariétales
	TDM	- Permet un diagnostic plus précis
	Histologie	- Ponction-biopsie en cas de doute diagnostique

3. Etiologies :

	Antérieur	Moyen	Postérieur
Supérieur	- Goitre - Lésions parathyroïdiennes	- Adénopathies	- Tumeurs neurogènes : ○ Schwannomes ○ Neuroblastomes ○ Neurofibromes ○ Paragangliomes ➔ IRM
Moyen	- Lésions thymiques : ○ Thymome ○ Carcinome thymique ○ Lymphomes - Tératomes (bénins) - Tumeurs germinales (malignes)	- Adénopathies - Kystes bronchogéniques	
Inférieur	- Kystes pleuro-péricardiques : tumeurs liquidiennes le plus souvent asymptomatiques	- Kystes bronchogéniques - Hernie hiatale	

OPACITES PARIETALES

1. Variantes de la normale :
- Mamelon, sein, prothèse mammaire
- Plis cutanés
- Graisse sous-pleurale
- Hypertrophie musculaire pectoral
- Pectus excavatum

2. Lésions des parties molles :
- Respect vascularisation pulmonaire + lignes pleurales et médiastinales + coupole diaphragmatique
- A contours flous ou nets
- Tumeurs : lipome, neurinome, fibrome, molluscum pendulum
- Agénésie et atrophie musculaire

3. Lésions osseuses :
- Tumeurs bénignes : hémangiome costal, chondrome, granulome éosinophile
- Tumeurs malignes : méta, myélome, maladie de Hodgkin, sarcome
- Infections : mycobactéries, pyogènes, parasites, champignons

4. Calcifications :
- Adénopathies
- Parasites
- Hématome

Conf+

INSUFFISANCE RESPIRATOIRE CHRONIQUE

- Diagnostiquer une insuffisance respiratoire chronique.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.
- Décrire les principes de la prise en charge au long cours en abordant les problématiques techniques, relationnelles et éthiques en cas d'évolution défavorable.

Zéros

- PaO_2 < 70mmHg
- GdS : hypoventilation alvéolaire
- Obstructive : BPCO, asthme, emphysème
- Restrictive : pneumopathies interstitielles
- Vasculaire : cœur pulmonaire chronique post-embolique, HTAP primitive
- Arrêt de tabac
- Kinésithérapie respiratoire
- Réhabilitation respiratoire
- Oxygénothérapie longue durée si :
  - PaO_2 < 55mmHg
  - PaO_2 < 60mmHg + IVD ou polyglobulie ou HTAP ou Hypoxémie nocturne

Signes ECG d'IVD
- Déviation axiale droite
- Bloc de branche droite
- Hypertrophie auriculaire droite
- Troubles de la repolarisation en V_1, V_2, V_3

Hypoventilation centrale :
- Post-AVC

Pathologies neuromusculaires
- Lésions spinales
- Myopathies
- SLA

Anomalies de la paroi thoracique :
- Déformation : cypho-scoliose
- Obésité morbide

1. Définitions :

Définition	- Incapacité de l'appareil respiratoire à assurer l'**hématose** - **PaO_2 < 70mmHg** en air ambiant, au repos et à l'état stable - Contrôle à 2 reprises, à 3 semaines d'intervalle, à l'état stable
IRC grave	- **PaO_2 < 55mmHg** - Ou PaO_2 < 60mmHg avec : Polyglobulie Ou hypoxémie nocturne Ou insuffisance ventriculaire droite Ou HTAP

2. Physiopathologie de l'hypoxémie et de l'hypercapnie :

Effet shunt	- Existence de zone **perfusée non ventilée** : hypoxémie - Hyperventilation réflexe à l'hypoxie : hypocapnie au début - Evolution vers l'hypoventilation : hypoxémie + hypercapnie
Atteinte de la surface d'échange	- Augmentation de l'épaisseur de la membrane : pneumopathies interstitielles - Réduction du lit vasculaire : HTAP, emphysème - Destruction alvéolaire : emphysème - Hypoxémie d'effort + hypo- ou normocapnie (CO_2 plus diffusible)

3. Conséquences physiopathologiques de l'hypoxémie :

Polyglobulie	- Sécrétion d'EPO compensatrice de la chute de SpO_2 - Hyperviscosité sanguine à risque de **thromboses artérielles ou veineuses**
Rétention hydro-sodée	- Anomalies de régulation du facteur natriurétique - Œdèmes importants des régions déclives
HTAP	- HTAP pré-capillaire par vasoconstriction hypoxique et remodelage musculaire
Hypercapnie	- L'hypercapnie provoque une acidose respiratoire compensée par le rein

4. Diagnostic :

Clinique	**Anamnèse**	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Intoxication tabagique - Signes fonctionnels : Dyspnée : Initialement à l'effort Evaluation par **l'échelle MRC** - **Signes associés** : expectoration chronique, toux sèche…
	Examen physique	- Général : poids, taille, IMC - Signe d'**hypoxie** : **cyanose**, mesure de la **SpO_2** - **Etiologie** : Pathologie obstructive : **Distension thoracique** Diminution du murmure vésiculaire Pathologie restrictive : **Râles crépitants des bases** **Hippocratisme digital** - Complications : Signes d'**insuffisance ventriculaire droite** **Rétention hydro-sodée** **Signes d'HTAP** (éclat du B_2, insuffisance tricuspide)
Paraclinique	**Positif**	- **Gaz du sang artériel : PaO_2 < 70mmHg**
	Diagnostic étiologique	- **EFR** : Trouble ventilatoire : Obstructif : VEMS/CV < 0,7 Restrictif : CPT < 80% Mesure du transfert de CO : évaluation de la surface d'échange - **Radiographie thoracique**
	Complications	- **ECG** : signes d'insuffisance ventriculaire droite - **Biologie** : NFS : **polyglobulie** Ionogramme sanguin : rétention hydro-sodée - **Echographie cardiaque** : recherche une **HTAP**

5. Etiologies de l'insuffisance respiratoire chronique :

Atteinte	Etiologies	Spirométrie	Mécanisme de l'hypoxémie
Echangeur	BPCO	Obstructif	- Effet shunt - Surface d'échange (emphysème)
	- Dilatation des bronches - Mucoviscidose	Mixte	- Effet shunt
	- Pneumopathie interstitielle	Restrictif	-Surface alvéolo-capillaire
Pompe ou commande centrale	- Atteinte anatomique - Atteinte fonctionnelle - Hypoventilation centrale	Restrictif	- Hypoventilation alvéolaire
Vascularisation	- HTAP	Normal	- Surface alvéolo-capillaire

6. Prise en charge thérapeutique :

Mesures hygiéno-diététiques	- **Sevrage tabagique : arrêt impératif, total et définitif** - Activité sportive régulière - Prise en charge des facteurs de risque cardio-vasculaire
Etiologique	- Traitement de la cause lorsque c'est possible
Vaccinations	- **Antigrippale** annuelle - **Anti-pneumococcique** tous les 5 ans
Réhabilitation respiratoire	- Prise en charge **multidisciplinaire** : Optimisation du traitement médicamenteux Aide à l'arrêt du tabac Réentrainement à l'exercice Kinésithérapie respiratoire de drainage bronchique Prise en charge psychosociale et éducation Prise en charge nutritionnelle
Oxygénothérapie longue durée	- Indiquée dans l'IRC grave (cf. ci-dessus) - Administrée à domicile, aux lunettes nasales - Au moins 15h par jour (idéalement 24h/24) - Avec un débit nécessaire pour PaO_2 > 60mmHg
Ventilation à domicile	- Indiquée en cas de défaillance de la pompe ventilatoire - VNI le plus souvent - Trachéotomie si échec de la VNI
Chirurgie	- Transplantation pulmonaire chez les patients sélectionnés
Education	- Education du patient - Conduite à tenir en cas d'urgence - Respect des mesures hygiéno-diététiques - Contre-indication des traitements dépresseurs respiratoires

7. Pronostic et risques évolutifs :

- Dans la majorité des cas, **processus lent et irréversible**
- Risque **d'insuffisance respiratoire aiguë** de fréquence croissante au cours du temps
- Facteurs de décompensations : **Infections respiratoires basses**
  Dysfonction cardiaque et troubles du rythme
  Embolie pulmonaire
  Prise de traitements à visée sédative
  Traumatisme, pneumothorax, chirurgie…

BRONCHOPNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT

- Diagnostiquer une bronchopneumopathie chronique obstructive.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.
- Décrire les principes de la prise en charge au long cours.

Zéros

- Bronchite chronique : toux + expectoration plus de 3 mois/an pendant au moins 2 ans
- Distension thoracique
- EFR : sd obstructif
- 4 stades selon VEMS
- Stade IV : HTAP, IVD, cœur pulmonaire chronique
- Bilan des complications du tabac
- Traitement :
  - Sevrage tabac
  - Kiné respi
  - Réhabilitation respiratoire
  - CI médicaments : BZD…
  - Eradication des foyers infectieux (ORL, dentaires)
  - Vaccinations
  - Bronchodilatateur: β2-mimétiques ou anticholinergique inhalés
- Surveillance à vie, PEC à 100%

Signe de Hoover :
- Rétrécissement de la base du thorax à l'inspiration

Signe de Campbell :
- Abaissement du cartilage thyroïde en inspiration

Syndrome de distension thoracique :
- Aplatissement des coupoles diaphragmatiques
- Horizontalisation des côtes
- Augmentation des espaces clairs rétrosternal et rétrocardiaque
- Augmentation du diamètre thoracique antéropostérieur (en tonneau)

BPCO NON DECOMPENSEE

1. Introduction :

Définitions	**TVO**	- **Trouble ventilatoire obstructif = VEMS/CV < 70%** - **Non complètement réversible** à la prise de β_2-mimétiques
	Bronchite chronique	- **Toux et/ou expectoration** quotidienne - Au moins **3 mois/an** pendant **2 années consécutives**
	Emphysème	- **Distension permanente des espaces aériens distaux** - Destruction des parois alvéolaires sans fibrose - **Centro-lobulaire** : apex, hypoxémie précoce par effet shunt - **Pan-lobulaire**: Bases, déficit en α1-antitrypsine Hypoxémie précoce à l'effort, hypercapnie tardive
	BPCO	- Obstruction progressive et permanente des VA - BPCO = Bronchite chronique + TVO Emphysème + TVO
Epidémiologie	- **5-10% des adultes** des pays industrialisés (3,5 millions en France)	

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Recherche des **facteurs de risque** : **Quantification du tabagisme** Exposition professionnelle - Evaluation de la **dyspnée** et de son **retentissement** sur la vie quotidienne - Intensité et fréquence des symptômes		
Examen physique	- Général : poids, taille, IMC - L'examen peut être normal au stade précoce - **Inspection** : **Position du tripode** : penché en avant, appui sur les mains Temps expiratoire augmenté avec **expiration à lèvres pincées** **Distension thoracique** : Thorax en tonneau avec ampliation réduite Signe de Campbell et signe de Hoover - **Auscultation** : Diminution du murmure vésiculaire et atténuation des bruits du cœur - Mesure du **débit expiratoire de pointe** (DEP) - Complications : Mise en jeu des **muscles respiratoires accessoires** **Cyanose**, mesure de la **SpO_2** Signes **d'HTAP** (éclat du B_2, souffle d'insuffisance tricuspide) **Insuffisance ventriculaire droite** **Hypercapnie** : sueurs, HTA, encéphalopathie, asterixis		
Paraclinique	**Diagnostic positif**	**EFR**	- **Trouble ventilatoire obstructif : VEMS/CV < 70%** - **Non réversible** sous β2-mimétiques (différence asthme) - Emphysème : Volume résiduel > 120% de la théorique VR/CPT > 30% - **Transfert du CO** : pathologique si < 70%
		Gaz du sang	- **Gaz du sang** artériel pour évaluer la gravité - A renouveler 3 semaines après à l'état stable
		Radiographie de thorax	- Syndrome de **distension thoracique** cf. ci-contre - **Hyperclarté** pulmonaire (emphysème) - Recherche pathologie associée : Cancer **pulmonaire** Cardiopathie
		TDM thoracique	- Recherche un **emphysème** - Uniquement si doute diagnostic ou forme sévère
	Complications	- Test d'effort maximal ou sous-maximal (test de marche 6min) - NFS : polyglobulie - Polysomnographie : recherche un syndrome des apnées du sommeil	
	Comorbidités	- Cardio-vasculaire : **ECG** : recherche de **cardiopathie ischémique** Echographie trans-thoracique : signes d'HTAP, d'IVG - **Cancer bronchique** : TDM thoracique, fibroscopie - **Cancer ORL** - **Bilan infectieux** - Dysfonction musculaire - **Anémie, ostéoporose, dénutrition** - Anxiété et **dépression**	
	Etiologie	- Dosage de l'α1-antitrypsine : BPCO précoce Patient ayant peu ou pas fumé Antécédents familiaux d'emphysème	

3. Etiologies :

Exogènes	**- Tabagisme** **- Polluants professionnels** - Pollution domestique et urbaine - Conditions socio-économiques défavorables
Endogènes	- Déficit α1-antitrypsine

4. Classification de GOLD :

	Stades	Définition	Symptômes
	Stade 0 (à risque)	- VEMS/CV ≥ 70%	- Bronchite chronique simple
VEMS/CV < 70%	**Stade I** (léger)	- VEMS **≥ 80%**	- Dyspnée lors des efforts importants
VEMS/CV < 70%	**Stade II** (modéré)	**- VEMS 50-80%**	- Dyspnée dans la vie quotidienne - Exacerbations altérant la qualité de vie
VEMS/CV < 70%	**Stade III** (sévère)	**- VEMS 30-50%**	- Dyspnée pour des efforts limités - Exacerbations altérant fortement la qualité de vie
VEMS/CV < 70%	**Stade IV** (très sévère)	**- VEMS < 30%** ou **<50% ET IR ou IC droite**	- Dyspnée au moindre effort - Qualité de vie très altérée - Exacerbations mettant en jeu le pronostic vital

5. Evolution :

Evolution	- Déclin progressif de la fonction respiratoire que seul l'arrêt du tabac peut freiner
Facteurs pronostiques	- Facteurs **BODE** : **Body mass index** : IMC et état nutritionnel **Obstruction** : VEMS **Dyspnea** : clinique **Exercise** : test de marche 6 minutes
Complications	- Evolution chronique avec période d'exacerbations - Insuffisance respiratoire chronique - Complications liées au tabac

6. Traitement de fond :

Objectifs		- **Améliorer la fonction respiratoire** et réduire la vitesse de son déclin, - **Prévenir les complications** (exacerbations, IRC, handicap…), - **Réduire les symptômes** (dyspnée), et la **mortalité** - Améliorer la **tolérance à l'exercice** et la **qualité de vie**,
Mesures hygiéno-diététiques		**- Sevrage tabagique** : Sevrage **complet et définitif** Seule mesure pouvant interrompre la progression **Aide au sevrage** et **consultation spécialisée** - Activité sportive régulière
Spécifique	**Bronchodilatateurs**	- Traitement longue durée d'action à partir du stade II - β_2-mimétiques et Anticholinergiques Courte durée d'action à la demande Longue durée d'action en prise quotidienne Association possible β2 + anticholinergique - Autres : Théophyllines de maniement prudent
	Corticostéroïdes	- Indiqués dans les stades **III et IV**
	Oxygénothérapie	**-** Selon indications : cf. ci-contre
	Ventilation assistée	- Au décours d'une décompensation - En cas d'hypercapnie sévère
	Chirurgie	- Réduction volume, bulles - Transplantation cœur-poumons chez le sujet jeune
Mesures associées	**Infectieux**	- **Eradication des foyers infectieux chroniques** - **Vaccinations** : Antigrippale annuelle Anti-pneumococcique tous les 5ans
	Réhabilitation respiratoire	- **Kinésithérapie** respiratoire - **Réentrainement** à l'effort - Prise en charge **nutritionnelle**
	Education	- Contre-indication : **Antitussif,** Dépresseur respiratoire (**BZD**) - Maniement des traitements, technique d'inhalation
	Comorbidités	- Prise en charge cardio-vasculaire - Appareillage d'un syndrome des apnées du sommeil
Mesures sociales		- Déclaration en ALD pour prise en charge à 100% - ALD 30 si : VEMS < 50% ou indication d'oxygénothérapie longue durée Exacerbations graves et répétées - Déclaration maladie professionnelle le cas échéant
Surveillance		- **A vie**, consultation tous les 3-6 mois - Clinique : Signes fonctionnels : dyspnée, toux, expectoration Utilisation des traitements SpO_2 et recherche de Complications : exacerbation, cancer… - Paraclinique : EFR et NFS annuelles TDM thoracique sur point d'appel

---

BPCO + hippocratisme digital

- Dilatation des bronches
- Cancer bronchique

Oxygénothérapie longue durée

Indications :

- PaO_2 diurne **< 55mmHg** sur 2 mesures à espacées d'au moins 3 semaines et à distance d'un épisode aigu
- PaO_2 < 60mmHg :
  - **Polyglobulie**
  - ou **HTAP**
  - ou **IVD**

Modalités :

- Durée minimale 15h/jour
- Faible débit (1L)

Objectifs :

- PaO_2 > 60mmHg
- SpO_2 > 90%

Surveillance :

- Gaz du sang tous les 6 mois si état stable mensuels si instable
- Prévenir l'ANTADIR pour la surveillance
- 100%

Bénéfices attendus

- Amélioration survie
- Amélioration qualité de vie
- Diminution des symptômes
- Augmentation des capacités à l'effort
- Amélioration des gaz du sang
- Diminue le risque de décompensation
- Amélioration indépendance

EXACERBATION DE BPCO

- Arrêt du tabac
- Recherche signes gravité
- Recherche et traitement d'un facteur déclenchant
- Arrêt médicament CI (sédatif, B bloquant)
- O_2 Bas débit
- Au décours (1 à 2 mois après) CS pneumo avec réévaluation clinique, spirométrique, gazométrique ➔ réévaluer le ttt de fond et l'éducation
- Récidive à court terme : recherche pathologie favorisante :
  - Infection chronique ORL ou stomatologique
  - Cardiopathie G
  - Cancer bronchique
  - MTEV
  - Apnées sommeil

Eléments de gravité :

- Signes de gravité immédiate : cf. DRA item 199
- Absence de réponse au traitement médical initial
- Incertitude diagnostique
- Sujet âgé
- Isolement à domicile
- Oxygénothérapie au long cours
- Comorbidités : cardiopathie gauche, OH, atteinte neurologique

1. Définitions :

- Exacerbation aiguë des symptômes respiratoires et altération concomitante de la fonction respiratoire
- Exacerbations légères, modérées ou sévères selon la gravité et la mise en jeu du pronostic vital

2. Etiologies :

Infections	- **Infection respiratoire basse** : bronchite ou pneumonie - Critères d'Anthonisen : **Majoration du volume** des crachats **Majoration de la purulence** des crachats **Dyspnée** - Germes en cause : *H.influenzae, S.pneumoniae, Branhamella catarrhalis* Si VEMS < 35% : *Idem + S.aureus, Pseudomonas aeruginosa*
Cardio-vasculaire	- **Dysfonction cardiaque gauche** - **Embolie pulmonaire**
Pulmonaire	- Pneumothorax
Iatrogènes	- Traitement sédatif : benzodiazépines, opiacés…
Autres	- Chirurgie abdominale, traumatisme thoracique…

3. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Traitement habituel et stade de la BPCO - Recherche un facteur d'exacerbation : prise de sédatif, antitussif… - Diagnostic positif : majoration des signes de BPCO : dyspnée, toux, expectorations
Examen physique	**Diagnostic positif**	- Mesure de la **température** - **Auscultation** cardio-respiratoire - Mesure du **DEP**
	Signes de gravité	- Hémodynamique : Collapsus cardio-vasculaire Signes de choc : marbrures, oligurie - Respiratoire : Détresse respiratoire aiguë, **SpO_2 < 90%** Cyanose, encéphalopathie hypercapnique - Neurologique : Confusion et troubles de la conscience
	Orientation étiologique	- Auscultation pulmonaire : Signes de pneumopathie aiguë Signes de pneumothorax, d'OAP - Palpation des mollets : thrombose veineuse profonde
Paraclinique	**Biologie**	- NFS, CRP, PCT - Ionogramme sanguin et bilan des fonctions rénale et hépatique - **BNP** et D-dimères - **Gaz du sang** : gravité : PaO_2 < 55mmHg, $PaCO_2$ > 45mmHg
	Imagerie	- **Radiographie thoracique** - **ECG**
	Bactériologie	- Si fièvre : **Hémocultures** aéro-anaérobies BU + **ECBU** **ECBC** et examen mycologique des crachats Autres : **BK crachats**, **sérologie aspergillaire**

4. Traitement :

Orientation	- En ambulatoire si non grave		- Hospitalisation si signes de gravité
Conditionnement			- Pose de voie veineuse périphérique - Scope cardio-tensionnel
Symptomatique			- **Oxygénothérapie** au masque - Si échec : VNI voire intubation
Spécifique	- Aérosols : β2-mimétiques Ou anticholinergique - 4 à 12 fois par jour		- Nébulisation : β2-mimétiques 4-8x5mg/j Anticholinergique 4x0,5mg/j - Corticothérapie 0,5mg/kg/j x 7 jours
Etiologique	- Traitement en fonction de l'étiologie retrouvée		
Antibiothérapie	**Stade I et II**	- Pas d'antibiotique	
	Dyspnée d'effort Stade III	- Antibiothérapie si crachats verdâtres purulents Amoxicilline ou cefuroxime-axétil Ou macrolides ou pristinamycine	
	Dyspnée au moindre effort Stade IV	- Antibiothérapie systématique Augmentin ou C3G injectable Fluoroquinolone anti-pneumococcique	
Mesures associées	- **Kinésithérapie respiratoire** - Reprise de l'éducation		- **Kinésithérapie respiratoire** - Reprise de l'éducation - **HBPM préventive**
Surveillance	- **Consultation à 48h** - Efficacité du traitement		- Clinique : Conscience, température Détresse respiratoire, SpO_2 Expectoration, diurèse - Paraclinique : **Gaz du sang** Radiographie de thorax

PNEUMOPATHIE INTERSTITIELLE DIFFUSE

- Diagnostiquer une pneumopathie interstitielle diffuse.

Zéros

- Attention aux maladies professionnelles
- EFR :
  - Troubles de la diffusion du DLCO
  - Syndrome restrictif
  - Baisse de la compliance
- Gaz du sang :
  - Effet shunt
  - Hypoxémie d'effort
- Radiographie thoracique :
  - Sd interstitiel
  - Images en verre dépoli
  - Micronodules
  - Syndrome réticulaire
  - Fibrose
  - Aspect en rayon de miel
- TDM thoracique en coupes millimétriques
- LBA :
  - Lymphocytaire : sarcoïdose, PHS, médicamenteuses (amiodarone, méthotrexate), connectivites
  - PNN : Fibrose pulmonaire primitive : râles velcro, hippocratisme digital
  - Particules minérales : asbestose, silicose ➔ pneumoconioses
- Œdème aigu du poumon
- Pneumopathies infectieuses : pneumocystose, mycoplasme
- Lymphangite carcinomateuse

1. Introduction :

- Centaine d'entités dont le point commun est la traduction par des opacités interstitielles radiologiques
- Atteinte de l'interstitium pulmonaire au 1ier plan

2. Diagnostic :

Clinique	**Anamnèse**	- **Age**, **sexe** et origine **ethnique** - Antécédents personnels et familiaux de PID - **Tabagisme**, toxicomanie - **Immunodépression** : VIH, chimiothérapie - **Prise médicamenteuse** - **Expositions professionnelles** et domestiques : amiante, silice, métaux…
	Signes fonctionnels	- **Altération de l'état général** - **Dyspnée** d'effort, d'apparition progressive - **Toux** non productive
	Examen physique	- Auscultation : **râles** crépitants - **Hippocratisme digital** - Lésions cutanéo-muqueuses et adénopathies - Lésions oculaires : examen ophtalmologique systématique - Autres atteintes liées à une connectivite : Atteinte rénale : BU Arthrites Eruption cutanée Uvéite
Paraclinique	**Biologie**	- NFS, CRP, **BNP** - Ionogramme sanguin, urée-créatininémie - Bilan **phosphocalcique sanguin et urinaire**, **enzyme de conversion** **- Protéinurie des 24h** - **Sérologie VIH** (avec accord du patient) - Dosage des **précipitines sériques** : pneumopathies d'hypersensibilité - **Bilan auto- immun** : Facteur rhumatoïde, AAN, ANCA Anticorps anti-membrane basale glomérulaire
	Bactériologie	- Hémocultures aéro-anaérobies - ECBU - Expectorations : BK-crachats, ECBC, examen mycologique des crachats - Sérologies : Maladie du poumon de fermier et éleveur d'oiseaux Mycoplasme, Chlamydia, Légionnelle, aspergillus - Antigénurie légionnelle
	Imagerie	**Radiographie de thorax** : - Opacités : Non confluentes, à contours nets Non systématisées - Bilatérales, plus ou moins symétriques **TDM coupes fines** : - **Examen clé du diagnostic** - Evalue l'étendue, la distribution des lésions - Pathologies associées et la réversibilité des lésions
	EFR	- **Syndrome restrictif**, baisse de la compliance - **Diminution du DLCO** **- Test de marche 6 minutes**
	Gaz du sang	- **Effet shunt** - Désaturation à l'effort
	Fibroscopie bronchique	- Lavage bronchiolo-alvéolaire : diagnostic **cytologique et microbiologique** - Biopsie des éperons bronchiques
	Histologie	- Biopsies sous bronchoscopie ou chirurgicale - Biopsies d'une lésion extra-thoracique : cutanée, glande salivaire accessoire

3. Orientation diagnostique :

Micronodules à la TDM

Distribution sous pleurale? (Aspect perlé des scissures)

- **Non** → **Distribution centro-lobulaire (vasculaire ou bronchogène)**
  - Tuberculose pulmonaire commune
  - Hémorragie pulmonaire
  - Bronchite infectieuse
  - Oedème pulmonaire
- **Oui**
  - **Péri-lymphatique (asymétrie)**
    - Sarcoïdose
    - Lymphangite carcinomateuse
  - **Au hasard = hématogène**
    - Miliaire tuberculeuse
    - Miliaire métastatique
    - Infection virale

LBA :

Normal :
- 80% macrophage
- < 20% lymphocytes
- < 5% PNN
- < 2% PNEo

Macrophagique :
- Hystiocytose langheransienne
- Pneumoconioses

Lymphocytaire :
- Sarcoïdose
- Pneumopathie d'hypersensibilité et médicamenteuse
- Silicose
- Connectivites

PNN :
- Fibrose pulmonaire idiopathique
- Asbestose
- Connectivite
- Infections

PNEo :
- Pneumopathie à éosinophiles

Panachée :
- Tuberculose

Hémorragique :
- Alvéolite hémorragique

Lymphangite carcinomateuse :
- Biopsie d'adénopathie sus-claviculaire
- Biopsie trans-bronchique
- Biopsie des éperons bronchiques
- Lavage bronchiolo-alvéolaire

4. Etiologies des pneumopathies interstitielles aiguës :

	Fièvre	Cause/ mécanisme	Radio	Diagnostic
Pneumopathies infectieuses	++	Virale : grippe, VRS, varicelle		- LBA : PNN - HAA
	+++	PAC bactérienne		
	+	Fongique	Kystes	
Œdème aigu du poumon	-	Surcharge hémodynamique	Péri-hilaire	- ECG, BNP - Echo cœur
Lymphangite carcinomateuse	-	Bronche, sein, côlon…	- Nodules - Réticulations - Epanchement	- Histologie
SDRA	+/-	- Agression exogène : toxique, infection - Agression endogène : tout sepsis, pancréatite, polytrauma, brûlures…		- Contexte - Bilan infectieux
Pneumonies médicamenteuses	+/-	- Méthotrexate, amiodarone, β-lactamines, cytotxiques		- Contexte - LBA : variable
Pneumopathie d'hypersensibilité	+/-	- Inhalation massive d'antigènes		- Contexte - Sérologies
Poumon éosinophile aigu	-	Idiopathique ou iatrogène ou parasitose	Moyen et sup Périphérique	LBA : PNEo NFS
Hémorragie alvéolaire	-	Vascularite, coagulopathie, Goodpasture, lupus…		- Hémoptysies - LBA : rosé
Connectivites	+/-	LED		- Contexte
PID idiopathique	+/-	- Diagnostic d'exclusion		

5. Etiologies des pneumopathies interstitielles chroniques :

Néoplasie	- Lymphangite carcinomateuse : nodules et septa interlobulaires - Cancer bronchiolo-alvéolaire : aspect en verre dépoli, ADP - Lymphomes	
IC gauche	- Dosage du **BNP** - Aspect en verre dépoli à prédominance péri-hilaire - **Epanchement pleural** fréquemment associé	
Infection	**Tuberculose miliaire**	- **Nodules parfois excavés** - LBA **formule panachée**
	Pneumocystose	- Aspect en verre dépoli
Pneumoconioses	- Fibroses pulmonaires secondaires à l'inhalation de particules minérales - Maladie professionnelle - Asbestose (amiante), silicose, bérylliose, métaux durs - Recherche de particules minérales dans les expectorations - Imagerie : Opacités linéaires septales, nodules, Adénopathies calcifiées - LBA : prédominance de PNN	
Pneumopathies d'hypersensibilité	- Granulomatoses secondaires à l'inhalation massive d'antigènes - Inhalation : Domestique : moisissures, oiseaux de compagnie Professionnelle : foins, déjection d'animaux - 3 formes : Aiguë : syndrome pseudo-grippal post-exposition Subaiguë : fébricule et toux sur plusieurs semaines Chronique : toux et dyspnée chronique - Imagerie : Nodules péri-bronchiolaires Opacités en verre dépoli - **LBA lymphocytaire** - Dosage des **précipitines sériques** : IgG dirigée contre l'antigène - Traitement : **éviction de l'allergène** et corticothérapie	
Pneumopathies médicamenteuses	- Opacités en verre dépoli ou condensation alvéolaire - Amiodarone, méthotrexate…	
Granulomatose	- Sarcoïdose : Micronodules, condensation alvéolaire Dosage de l'enzyme de conversion - Granulomatose à cellule de Langerhans (histiocytose X) : nodules excavés	
PID idiopathique	- Fibrose pulmonaire interstitielle - Cause la plus fréquente après la sarcoïdose - Bilan biologique et auto-immun négatif - LBA : liquide riche en PNN - Histologie : pneumopathie interstitielle non spécifique - Pathologie sévère avec médiane de survie de 3 ans	
Pneumopathie interstitielle non spécifique	- PINS : aspect histologique de PID - Imagerie : Vastes plages de verre dépoli Images en rayon de miel rares - Histologie : Absence de destruction de l'architecture pulmonaire - Evolution vers la fibrose plus rare et plus lente que la PID idiopathique	

SARCOÏDOSE

- Diagnostiquer une sarcoïdose.
- Décrire les principes du traitement et de la prise en charge au long cours.

Zéros

- Adénopathies médiastinales hilaires, bilatérales et symétriques, non compressives +/- pneumopathie interstitielle
- 4 stades radiologiques
- Diagnostic histologique systématique sauf pour le syndrome de Löfgren
- Fibroscopie : LBA : prédominance lymphocytaire, CD4++
- Biopsie : granulome tuberculoïde sans nécrose caséeuse
- ECG systématique (troubles de la conduction, hypercalcémie)
- Lymphopénie
- Examen ophtalmologique
- Hypercalcémie, hypercalciurie, enzyme de conversion élevée
- Différentiel : tuberculose
- Corticothérapie si sévère
- Pas de supplémentation calcique

1. Introduction :

Définition	- **Maladie systémique** caractérisée par l'infiltration des organes atteints pas des **granulomes gigantocellulaires sans nécrose caséeuse** - Maladie **hétérogène** de par son épidémiologie, sa clinique et son évolution - Atteinte médiastino-pulmonaire dans 90% des cas
Epidémiologie	- **Ubiquitaire** dans le monde, origine inconnue - Plus fréquente chez les **noirs** et les métis originaire des Caraïbes - Fréquence maximale entre 20 et 40 ans, légère prédominance féminine

2. Expression et manifestation de la maladie :

Signes généraux		- **Altération de l'état général** - **Fébricule**
Atteinte respiratoire 90%		- Peut être **asymptomatique** - Signes de **PID** : **Toux** sèche **Dyspnée** Hippocratisme digital **Douleurs** thoraciques - Infections respiratoires intercurrentes
Atteinte cutanée 20-25%	**Erythème noueux**	- **Dermohypodermite aiguë inflammatoire** - Prédomine sur les faces d'extension des membres - **Lésion aspécifique** : pas de granulomes
	Lésions spécifiques	- Accessibles à la biopsie : **granulomes** - Polymorphes : Aspect violacé, brunâtre Indolore, non prurigineux Lupus pernio
Atteinte oculaire 20-25%		- **Uvéite antérieure aiguë** - Autres : uvéite postérieure, conjonctivite, syndrome sec…
Adénopathie 25%		- **Adénopathies** : Fermes, indolores Non inflammatoires Taille modérée
Hépatique		- Granulomes hépatiques asymptomatiques dans 70% des sarcoïdoses - Possible hépatomégalie - Cholestase anictérique
Splénique 10%		- **Splénomégalie** souvent modérée et asymptomatique
ORL		- **Parotidite généralement bilatérale** - **Glandes salivaires accessoires** : syndrome sec
Cardiaque 5%		- Granulomes myocardiques du septum interventriculaire - Risque de **troubles du rythme** : BAV, BB Extrasystoles Tachycardie et fibrillation ventriculaire - Cause de **mort subite** du sujet jeune : **ECG**
Neurologique 5%		- **Paralysie des nerfs crâniens** : paralysie faciale périphérique - Neuropathie périphérique - Atteinte centrale : **méningite lymphocytaire**, HTIC, convulsions…
Articulaire		- Arthralgies aiguës
Osseuse		- **Ostéite** chronique spécifique des extrémités - **Géodes** à l'emporte pièce à la radiographie
Musculaire		- **Myosite** spécifique (50% des cas) - Symptomatique dans 2% des cas
Rénale	**Hypercalcémie**	- Hypervitaminose D : produite par les granulomes - Hypercalciurie : **Lithiase calcique** Néphrocalcinose
	Infiltration granulomateuse	- **Diabète insipide périphérique** - Néphropathie tubulo-interstitielle - **Insuffisance rénale chronique**
Endocrinienne	**Hypophyse**	- **Diabète insipide central** - **Insuffisance antéhypophysaire**
	Thyroïde	- **Hypothyroïdie** périphérique

Stades radiographiques de la sarcoïdose :

- **0** : Normale
- **I** : Adénopathie hilaires et médiastinales isolées
- **II** : Adénopathies + atteinte parenchymateuse
- **III** : Atteinte parenchymateuse isolée
- **IV** : Signes de fibrose pulmonaire

Principes de traitement :

- Surveillance et abstention dans le syndrome de Löfgren typique
- Autres formes :
  - Corticothérapie
  - Pas de supplémentation vitamino-calcique
  - Prévention de l'anguillulose maligne
- Autres immunosuppresseurs en cas d'échec

3. Formes cliniques :

Syndrome de Löfgren	- Fièvre - IDR négative - Adénopathies hilaires et médiastinales : stade I de Löfgren radiographique - Erythème noueux - Arthralgie ou arthrite
Syndrome de Heerfordt	- Fièvre - Tuméfaction parotidienne bilatérale - Uvéite antérieure - Paralysie faciale périphérique
Syndrome de Mikulicz	- Parotidite - Hypertrophie des glandes lacrymales

4. Conduite diagnostique :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Origine ethnique - Tabagisme - Evolution **subaiguë** - Signes fonctionnels : **Altération de l'état général** Dyspnée, **toux sèche** Arthralgies Myalgies - Diagnostic différentiel : Notion de **contage tuberculeux**, vaccination BCG Sueurs nocturnes Exposition professionnelles à des toxiques pulmonaires
Examen physique		- Examen complet, appareil par appareil, à la recherche de toutes les atteintes - Général : Température Poids, taille et IMC, poids de forme - Auscultation cardio-respiratoire, mesure de la SpO_2 - Palpation des **aires ganglionnaires** - Examen **cutané** : Recherche d'érythème noueux Recherche de sarcoïdes cutanées - Palpation abdominale : recherche d'une hépato-splénomégalie - Examen rhumatologique : palpation des articulations - Examen neurologique complet - **Examen ophtalmologique** - Bandelette urinaire
Paraclinique	**Biologie**	- NFS - CRP : absence de syndrome inflammatoire sauf Löfgren - Bilan rénal : ionogramme sanguin, urée et créatinine - Bilan phosphocalcique : Calcium, phosphore et albumine Vitamine D - Bilan hépatique
	Immunologie	- Electrophorèse des protéines sériques + immunofixation : Hypergammaglobulinémie polyclonale - Dosage de l'enzyme de conversion de l'angiotensinogène
	Urines	- Calciurie - Protéinurie des 24h
	Respiratoire	- **EFR** : Spirométrie DLCO : altération de la DLCO (< 70%) Gaz du sang - Fibroscopie bronchique : **Lavage bronchio-alvéolaire** Liquide lymphocytaire Rapport CD_4/CD_8 > 3,5 Biopsie des éperons bronchiques
	Imagerie	- Radiographie thoracique - TDM thoracique en coupes fines (haute résolution) - Echographie cardiaque trans-thoracique
	Histologie	- Non obligatoire dans le syndrome de **Löfgren typique** - Sites à privilégier dans l'ordre : Cutané, BGSA Adénopathie, bronchique Hépatique - Lésion : granulome gigantocellulaire sans nécrose caséeuse
	Diagnostic différentiel	- ECBC - IDR à la tuberculine - Sérologie VIH 1 et 2 (avec accord)

ITEM 208

HEMOGRAMME CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT : INDICATIONS ET INTERPRETATION

- Argumenter les principales indications de l'hémogramme, discuter l'interprétation des résultats et justifier la démarche diagnostique si nécessaire.

Zéros

- En urgence :
  - Angine ulcéro-nécrotique
  - Fièvre après chimiothérapie
  - Hémorragie
  - Purpura
- Surveillance médicamenteuse : héparine, néomercazole, chimiothérapie
- Grossesse : M6
- Valeurs normales :
  - Homme : 13-18g/dL
  - Femme : 12-16g/dL
  - VGM 80-100fL
  - Plaquettes : 150-400 giga/L
  - GB : 4-10 giga/L
- Hyperlymphocytose : > 4000/mm^3 :
  - Infections
  - Syndrome mononucléosique
  - LLC
  - Lymphomes
- Myélémie :
  - Infection
  - Inflammation
  - Régénération
  - Syndrome myéloprolifératif
- Neutropénie : PNN < 1500/mm^3
  - Médicaments
  - Infection
  - Insuffisance médullaire
- Thrombocytose : plq > 500giga/L :
  - Thrombocytémie essentielle
  - Splénectomie
  - Carence martiale
- Frottis sanguin :
  - Drépanocytes
  - Corps de Jolly (asplénisme, splénectomie)
  - Schizocytes (hémolyse mécanique)
  - Corps de Heinz (splénectomie, déficit en G6PD)

1. Hémogramme : définitions et limites :

Lignée rouge	- Hémoglobine : **13-17g/dL** chez l'homme **12-16g/dL** chez la femme 14-23g/dL chez le nouveau-né 11,5-17g/dL chez l'enfant > 2 ans 10,5-14g/dL chez la femme enceinte - Hématocrite : **47-54%** - VGM : **80-100fL** - CCMH : 32-36g/dL > 36g/dL : présence d'une agglutinine froide (cryoglobulinémie) - Réticulocytes : < 100 G/L chez le patient non anémique > 150 G/L en présence d'une anémie
Plaquettes	- **150-400 G/L** - **Si < 150G/L** : **vérifier thrombopénie sur tube citraté**
Leucocytes	- Chez l'adulte et le nouveau-né : PNN > à 1,5 G/L (>0,8 chez les noirs) Lymphocytes : 0,5 à 4 giga/L, Monocytes : < 1 G/L mais non nuls Eosinophiles < 0,5 G/L Basophiles proches de 0 - Enfant avant 10 ans : **lymphocytose absolue** proches de 10 G/L

2. Indications d'hémogramme ou de bilan d'hémostase en urgence :

Hémogramme	- Etat de **choc,** pâleur intense - **Angine ulcéro-nécrotique** ou résistante aux antibiotiques - Fièvre élevée après prise de médicament, surtout après chimiothérapie - **Fièvre résistante** aux antibiotiques - Purpura pétéchial avec syndrome hémorragique

3. Anomalies du frottis sanguin :

Microcytose	- Carence martiale - Inflammation - Thalassémie - Anémie sidéroblastique - Saturnisme
Macrocytose	- Carence en folates et B_{12} - Myélodysplasie - Hypothyroïdie - Ethylisme chronique - Fausse macrocytose due à la réticulocytose dans les anémies régénératives
Sphérocyte	- Sphérocytose héréditaire
Stomatocyte	- Cirrhose - Alcoolisme
Dacryocyte	- Myélofibrose - Myélodysplasie
Schizocyte	- Hémolyse mécanique
Inclusion dans les GR	- Corps de Jolly : asplénisme : splénectomie, drépanocytose - Corps de Heinz : Déficit en G6PD β-thalassémie

4. Pancytopénies :

Définition	- Diminution simultanée des **trois lignées myéloïdes**	
Etiologies périphériques	- Hypersplénisme : baisse modérée des 3 lignées - Hémodilution - Atteinte auto-immune : rare	
Etiologies centrales	**Moelle riche**	- Carence en B_{12} ou folates - Syndrome d'activation macrophagique - Myélodysplasie - Envahissement : Leucémie, lymphome, myélome, Waldenström Métastases
	Moelle pauvre	- Aplasie médullaire : Chimiothérapie, radiothérapie et toxiques Parvovirus B_{19} Maladie de Fanconi (cause génétique) - Myélofibrose - Diagnostic entre les deux étiologies : biopsie ostéo- médullaire

Prise en charge urgente :

- Anémie < 6g/dL ou mal tolérée
- Hématocrite > 60%
- Neutropénie < 500/mm^3
- Thrombopénie < 10G/L même en l'absence de syndrome hémorragique
- Hyperleucocytose avec cellules immatures > 20G/L

5. Anomalies des leucocytes :

Hyper-lymphocytose	Définition	- Lymphocytes > 4000/mm^3 chez l'adulte - Normes variables en fonction de l'âge chez l'enfant
	Infection	- Syndrome mononucléosique - Coqueluche - Carl-Smith : lymphocytose aiguë infectieuse
	Hémopathie	- Post-splénectomie - Leucémie lymphoïde chronique - Autres syndromes lymphoprolifératifs
	Autres	- Tabagisme - Hyperthyroïdie - Pathologies auto-immunes
Lymphopénie	Définition	- Lymphocytes < 1400/mm^3
	Etiologies	- Iatrogène : immunosuppresseurs, lithium - Immunodépression primitive - Infections virales - VIH - Maladies auto-immunes : lupus, sarcoïdose…
Hyper-leucocytose à PNN	Définition	- PNN > 7000/mm^3
	Etiologies	- Non hémato : **Infections bactériennes** **Syndrome inflammatoire** chronique Nécrose tissulaire aiguë (IDM) **Iatrogène** : médicaments, splénectomie **Tabac** - Hématologique : Syndromes myéloprolifératifs
Neutropénie	Définition	- PNN < 1500/mm^3
	Centrale	- Iatrogènes, - Infectieuses - Aplasie, hémopathies malignes
	Périphérique	- Hypersplénisme - Trouble de la margination
Monocytose	Définition	- Monocytes > 1000/mm^3
	Aiguë	- Pathologies infectieuses - Pathologies inflammatoires
	Chronique	- Hémopathies malignes

6. Anomalies des érythrocytes :

- Anémie : cf. item 209
- Polyglobulie : cf. item 314

7. Anomalies des plaquettes :

Thrombocytose	- Syndrome inflammatoire - Carence martiale - Splénectomie/ asplénie - Hémorragie aiguë - Réparation de thrombopénie - Syndrome myéloprolifératif
Thrombopénie	- Cf. item 210

8. Myélémie :

Définition	- Passage dans le sang de formes immatures de la lignée granuleuse
Etiologies	- Myélémie modérée et transitoire : Réparation d'une insuffisance médullaire avec agranulocytose Infection aiguë avec hyperleucocytose ou neutropénie - Myélémie persistante : avis spécialisé : Syndrome myéloprolifératif (LMC) Métastase médullaire d'un cancer, myélofibrose Myélodysplasie

9. Anomalies de l'hémogramme au cours de situations précises :

Grossesse	**Lignée rouge**	- Baisse du taux de l'hémoglobine au dernier trimestre - Risque d'**anémie** vraie par carence en fer et/ou folate
	Leucocytes	- Augmentation progressive des polynucléaires neutrophiles
	Plaquettes	- Thrombopénie physiologique de la grossesse (inconstante)
	Hémostase	- Pas d'anomalie significative du bilan d'hémostase
	VS	- Habituellement augmentée (jamais au-dessus de 50)
Cirrhose	**Anémie**	- Multifactorielle : **Hémodilution** Carence vitaminique **Toxicité de l'alcool** Déficit en **érythropoïétine** Hyperhémolyse
	Thrombopénie	- **Trapping splénique** (hypersplénisme) - **CIVD** - Déficit en thrombopoïétine - Carence vitaminique
	Neutropénie	- **Hypersplénisme** - Carence vitaminique
	IHC	- Déficit en facteurs du complexe prothrombique et facteur V - Métabolisme de l'acide folique altéré
	Alcoolisme aigu	- Cytopénies régressant à l'arrêt : Anémies sidéroblastiques et hémolytiques Neutropénies centrales Thrombopénies centrales
Insuffisance rénale chronique	**Anémie**	- **Normochrome, normocytaire non régénérative** - Mécanisme : Effondrement de la sécrétion d'**EPO** Raccourcissement durée de vie des GR
	Plaquettes	- Diminution de l'agrégation liée à l'élévation du taux d'urée
	VS	- Souvent élevée
Pathologies endocriniennes	**Hypothyroïdie**	- **Anémie normochrome, normocytaire, arégénérative** - Modérée et réagit à la correction du déficit hormonal
	Hyperthyroïdie	- **Anémie** discrètement microcytaire sans déficit en fer - Neutropénie modérée fréquente
	Insuffisance surrénalienne	- **Anémie**, normochrome, normocytaire, non régénérative - Corrigeable par l'opothérapie substitutive
	Insuffisance hypophysaire	- **Anémie centrale**, normochrome, normocytaire, arégénérative

ANEMIE CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
- Argumenter l'attitude thérapeutique dans les anémies carentielles et planifier leur suivi.

Zéros

- VGM : macro ou microcytaire
- Réticulocytes ++
- Réticulocytes < 150 000 = arégénérative ➔ myélogramme
- Anémie macrocytaire carentielle :
  - Myélogramme : moelle riche, érythroblastes nombreux, mégaloblastes
  - Dosages : folates sériques et érythrocytaires, vitamine B_{12}
  - Etiologies : Biermer, malabsorption, dénutrition
- Anémie hémolytique :
  - Bilan : ↓ haptoglobine, ↑ réticulocytes, bilirubine, LDH
  - Frottis : schizocytes
  - Corpusculaire : sphérocytose héréditaire, déficits en G6PD et PK, hémoglobinopathies : thalassémie et drépanocytose

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE ANEMIE

1. Définition :

- Taux d'hémoglobine inférieur à la normale : < 13g/dL chez l'homme
  < 12g/dL chez la femme
  < 14g/dL chez le nouveau-né

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Antécédents familiaux de maladie constitutionnelle - **Prise de traitement** : anticoagulant, antiagrégant, AINS - Rapidité d'installation : notion d'hémogrammes antérieurs - Notion de voyage récent - **Saignement** : Digestif : méléna ou rectorragie Gynécologique : méno-métrorragies - Habitudes alimentaires : régime, végétarien… - Signes fonctionnels : Troubles du transit Douleurs osseuses **Douleurs lombaires** : hémolyse Anémie : Dyspnée d'effort puis de repos, fatigabilité accrue Palpitations
Examen physique	**Syndrome anémique**	- **Pâleur** cutanéo-muqueuse généralisée - **Asthénie** - Vertiges, céphalées - Signes cardiaques : **tachycardie**, souffle systolique
	Signes de gravité	- Dépendent de l'intensité de l'anémie et de la rapidité d'installation - Dyspnée au moindre effort, œdèmes - Confusion, coma - Décompensation d'une comorbidité : angor, insuffisance cardiaque…
	Etiologie	- **Température** - Carence en B_{12} : Muqueux : glossite de Hunter Neurologique : sclérose combinée de la moelle - Syndrome de **carence martiale** : atrophie des phanères - **Ictère** paille : anémie hémolytique - Signes de cirrhose - Signes d'insuffisance rénale - Signes de dysthyroïdie - Adénopathie, **splénomégalie** : hémopathie maligne - Syndrome hémorragique : insuffisance médullaire
Paraclinique		- Diagnostic positif : **NFS**-plaquettes et **réticulocytes** - Etiologique : cf. ci-dessous - Préthérapeutique : **bilan pré-transfusionnel** : groupage ABO-rhésus-RAI

- Extra-corpusculaire : auto-immune ➔ Coombs +, mécanique (prothèse valvulaire, MAT), infectieuse, toxique
- Hémolyse chronique : écho abdo à la recherche de lithiase biliaire
- Ttt systématique par folates

- Anémie microcytaire: carence martiale, thalassémie inflammation

Coefficient de saturation de la transferrine :

$$\frac{Fer\ sérique\ x\ 100}{25\ x\ Transferrine}$$

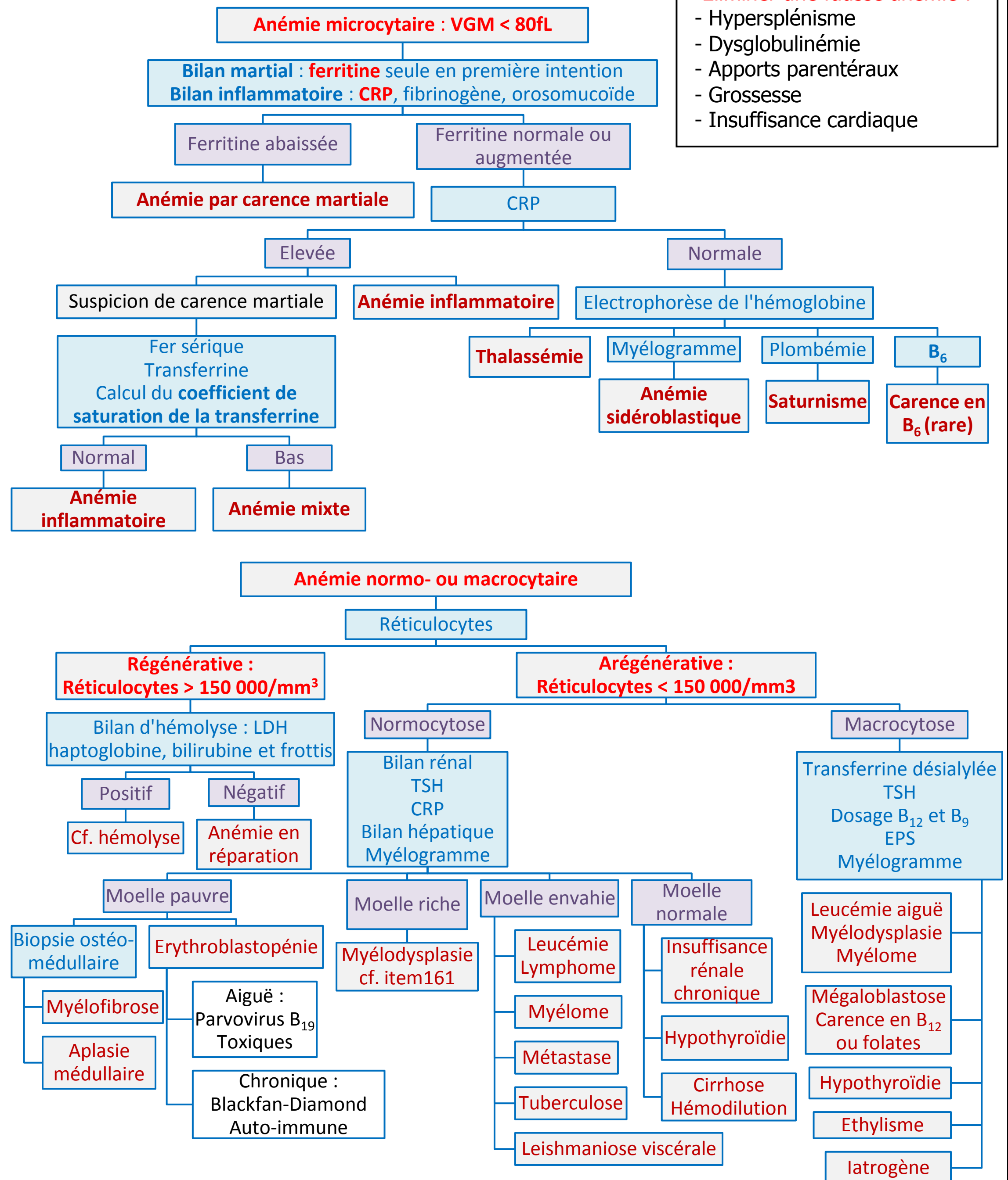
Calcul du VGM :

$$\frac{Hématocrite\ x\ 10}{Globules\ rouges}$$

Myélofibrose :

- Myélogramme inaspirable
- Frottis :
  - Erythro-myélémie
  - Dacryocytes : hématies en larmes
- Splénomégalie

3. Orientation diagnostique :



ANEMIES CARENTIELLES

Vidéo-capsule endoscopique :

- Examen de 1ière intention pour explorer le grêle
- A réaliser devant une anémie par carence martiale et une EOGD et coloscopie normales
- CI : sténose digestive → rechercher un syndrome de Koenig ou un obstructif à l'interrogatoire

1. Anémie ferriprive :

Physiologie		- 80% de fer héminique dans l'organisme : Hb, Mb, enzymes - 20% de réserve : ferritine et hémosidérine - Transport plasmatique par la transferrine - Absorption digestive (diminuée par le thé) – excrétion fécale (+ menstruations)
Clinique		- Syndrome anémique : cf. ci-dessus - **Syndrome carentiel** : Ongles mous, cheveux cassants Peau sèche, glossite, œsophagite, épigastrite Dysphagie par anneau œsophagien (sd Plummer-Vinson)
Paraclinique	**Biologie**	- Anémie microcytaire, hypochrome et arégénérative - Thrombocytose fréquente - **Bilan martial** : Fer sérique et **ferritinémie diminués** Transferrine et capacité totale de fixation élevées
	Autres	- Hommes : **EOGD + coloscopie totale** - Femmes : **examen gynécologique** puis exploration digestive
Etiologies	**Pertes excessives**	- **Digestive** : 1ière cause chez l'homme - **Gynécologique** : 1ière cause chez la femme - Autres : psychiatrique (syndrome de Lasthénie de Ferjol), hémolyse chronique, prélèvements répétés, dialyse…
	Absorption diminuée	- Gastrique : gastrite atrophique, gastrectomie - Intestinales : Maladie cœliaque et court-circuit duodéno-jéjunal - Autres : syndrome des buveurs de thé et géophagie
	Besoins augmentés	- Nourrissons, croissance - Grossesses rapprochées
Traitement		- Traitement étiologique - **Supplémentation martiale** : 150-300mg/j pendant 4-6 mois - Patient prévenu de la coloration noire des selles et des effets digestifs - Contrôle par dosage de la **ferritine** jusqu'à normalisation

2. Anémie par carence en folates :

Pathogénie	- **Anémie centrale** par défaut de synthèse d'ADN - Cause fréquente pendant la grossesse (besoins multipliés par 2)
Clinique	- Syndrome anémique - Signes digestifs : diarrhée, douleurs abdominales
Paraclinique	- Anémie macrocytaire - **Folates sériques bas** - Myélogramme : moelle riche, **mégaloblastose**
Etiologies	- Baisse des apports : OH, nutrition parentérale, dénutrition Alimentation exclusivement cuite, sans légumes crus - Besoins accrus : grossesse, croissance, anémie hémolytique chronique - Malabsorption : **maladie cœliaque**, maladie de Crohn, insuffisance pancréatique - Iatrogène : méthotrexate, cotrimoxazole - Bactrim®, Sulfamides
Traitement	- Traitement étiologique avant tout - Supplémentation en acide folique

3. Anémie par carence en B_{12} :

Maladie de Biermer
- Auto-immune
- Diminution de la synthèse du FI
- Femme > 60 ans
- Terrain auto-immun (vitiligo++)
- Diagnostic :
  - Ac anti-FI
  - Ac anti-cellules pariétales
  - Achlorydrie histamino-résistante
  - Gastrinémie élevée
- 2ème intention :
  - EOGD + biopsies
- Régression de l'anémie sous traitement
- Persistance des lésions neurologiques
- Risque de cancer gastrique : EOGD tous les 3 ans

Pathogénie	- **Anémie centrale** par défaut de synthèse d'ADN - La vitamine B_{12} se fixe au **Facteur Intrinsèque** synthétisé par l'estomac - L'absorption se fait au niveau de l'iléon
Clinique	- Syndrome anémique - **Atteinte des tissus à renouvellement rapide** : Glossite de Hunter : Langue lisse et dépapillée Plaques érythémateuses saillantes Troubles sensitifs aux mets chauds et épicés Signes digestifs : diarrhée, douleurs abdominales, constipation - Signes cutanés : Peau sèche et squameuse Hyperpigmentation palmo-plantaire Ictère - Neurologique : Sclérose combinée de la moelle Tableau de démence
Biologie	- NFS : anémie macrocytaire arégénérative - Frottis : PNN hyper-segmentés - Hémolyse intra-médullaire : Elévation de la bilirubine et des LDH Baisse de l'haptoglobine Réticulocytes faibles - **Vitamine B_{12} basse** - Myélogramme : moelle riche, bleutée, **mégaloblastose** (asynchronisme)
Etiologie	- Malabsorption : Maladie de Biermer Gastrectomie, pullulation bactérienne - Baisse des apports : végétaliens stricts
Traitement	- B_{12} IM tous les jours pendant 10 jours (le myélogramme se normalise en 48h) - B_{12} IM tous les mois : **à vie**

ANEMIES HEMOLYTIQUES CORPUSCULAIRES

Tableaux hémolytiques :

- Hémolyse aiguë
  - Douleur lombaire ou abdominale
  - Choc
  - Hémoglobinurie
- Hémolyse chronique
  - Ictère « paille »
  - Pâleur
  - Splénomégalie

Témoins biologiques de l'hémolyse :

- Bilirubine libre augmentée
- LDH augmentés
- Fer sérique élevé
- Haptoglobine effondrée

Fièvre + hémolyse

- Goutte épaisse
- Test de Coombs
- Hémocultures

Facteurs favorisants les crises vaso-occlusives :

- Fièvre, infections
- Froid
- Variation de T°C (climatisation)
- Hypoxie (altitude)
- Acidose

Douleur abdominale aiguë

- Crise vaso-occlusive
- Pyélonéphrite aiguë
- Iléus réflexe
- Séquestration splénique
- Ulcère gastro-duodénal
- Pancréatite aiguë
- Infections

1. Déficits enzymatiques :

G6PD	- Récessif lié à l'X : atteint les hommes - **Facteurs déclenchants** : fèves, infections, sulfamides… - Diagnostic positif : dosage de la G6PD - Anémie résolutive en quelques jours - Traitement préventif : liste de médicaments à éviter
Pyruvate Kinase	- Autosomique récessif - Dosage de la PK abaissé

2. Sphérocytose héréditaire : maladie de Minkowski-Chauffard :

Définition	- Anémie hémolytique chronique avec évolution par poussée - Transmission autosomique dominante - Cause d'anémie hémolytique la plus fréquente
Clinique	- Subictère - **Splénomégalie**
Paraclinique	- Frottis : **sphérocytes** - Hémolyse accrue en milieu hypotonique - Test de référence : déformabilité des globules rouges à l'**ektacytomètre**
Traitement	- **Splénectomie** si poussées fréquentes ou invalidantes

3. Hémoglobinurie paroxystique nocturne :

Généralités	- Seule anémie hémolytique corpusculaire acquise - Lyse des hématies accrue en milieu acide (la nuit)
Diagnostic	- Anémie hémolytique **prédominant la nuit** - **Thromboses** veineuses - Aplasie médullaire - **Urines porto le matin** - Immunophénotypage des globules rouges : défaut CD_{55} et CD_{59}

4. Hémoglobinopathies :

Thalassémies	**Généralités**	- Autosomique récessif - Déficit quantitatif et qualitatif de l'hémoglobine - **α-thalassémie et β-thalassémie** ; formes **majeures et mineures**
	Diagnostic	- Anémie microcytaire régénérative - **Electrophorèse de l'Hb**
	Evolution	- Formes majeures : décès si absence de transfusion - Déformations osseuses par stimulation de l'érythropoïèse - Hémochromatose secondaire (transfusions)
	Conduite à tenir	- Programme transfusionnel + chélation du fer - Guérison par allogreffe - Conseil génétique, enquête familiale
Drépanocytose	**Généralités**	- Maladie héréditaire la plus fréquente, chez les noirs +++ - Autosomique récessif - Synthèse d'une hémoglobine anormale HbS - Polymérisation de l'Hb désoxygénée avec formation de drépanocytes
	Diagnostic	- Clinique : syndrome anémique, splénomégalie - Frottis : **drépanocytes** - Electrophorèse : **HbS > 50%**
	Bilan initial	- Recherche d'un déficit en G6PD ou pyruvate kinase associé - Bilan pré-transfusionnel : groupage ABO-rhésus-RAI - Bilan hépatique, rénal et bilan phosphocalcique - Sérologie VHB, VHC, VIH (avec accord), CMV, HTLV, parvovirus B_{19} - Pas de dosage de l'haptoglobine : toujours effondrée (hémolyse chronique) - Radiographies : thorax, hanches - Echographie abdominale - ECG et échographie cardiaque, EFR
	Complications	- Rhumatologique : **Crise vaso-occlusive** : douleurs articulaires intenses; **Ostéonécrose aseptique** - Splénique : Séquestration splénique : Perte ≥ 2g/dL d'Hb, Augmentation de la rate ≥ 2cm; **Asplénisme** - Priapisme - Crises anémiques - **Infections** : Germes encapsulés; **Ostéomyélite à salmonelles** (translocation digestive) - **Accident vasculaire cérébral** - Retard de croissance - Ulcères cutanés - Cardiaque : cardiopathie dilatée, **HTAP** - Syndrome thoracique aigu : Infiltrat radiologique pulmonaire + tout nouveau symptôme respiratoire - Lithiases biliaires - **Insuffisance rénale chronique** - **Hémochromatose post-transfusionnelle**
	Crises hyperalgiques	- Hospitalisation - Eviction du facteur déclenchant - **Réchauffement** - Antalgiques de palier adapté, titration morphinique si échec - **Hydratation importante** +/- transfusion - **Oxygénothérapie**

Contre-indications médicamenteuses

- Corticoïdes : déclenchent les CVO
- AINS : néphrotoxique
- Benzodiazépines : dépression respiratoire
- Diurétiques : CVO

Etiologies des anémies hémolytiques peu régénératives :

- Carence martiale
- Carence en folates
- Syndrome inflammatoire ou infection
- Insuffisance rénale

ANEMIES HEMOLYTIQUES EXTRA-CORPUSCULAIRES

1. Anémies hémolytiques auto-immunes et allo-immunes :

Diagnostic		- Anémie normo- ou macrocytaire (réticulocytose) régénérative - Hémolytique : Ictère avec urines foncées Hyperbilirubinémie à bilirubine libre Elévation des LDH et baisse de l'haptoglobine - Auto-immune : test de Coombs direct positif
Formes cliniques	**Anticorps chauds** (IgG)	- Hémopathies lymphoïdes : lymphome, LLC - Lupus - Infections virales
	Anticorps froids (IgM)	- Chronique : Maladie chronique des agglutinines froides - Aiguës : Infections bactériennes : mycoplasme Infections virales : CMV, MNI, VIH
	Anémie allo-immune	- Post-transfusionnelle - Maladie hémolytique du nouveau-né
Prise en charge	**Symptomatique**	- Transfusion seulement en cas d'urgence - Hématies transfusées rapidement détruites
	Spécifique	- Corticothérapie à forte dose avec décroissance progressive - Supplémentation en folates
	Etiologique	- En fonction de l'étiologie retrouvée

2. Anémie hémolytiques extra-corpusculaires non auto-immunes :

Toxique	- Métaux lourds - Venins, champignons
Immuno-allergique	- Médicamenteuses, rares
Infectieuse	- Bactérienne : hémolyse induite par les toxines : *Clostridium prefringens* - Parasitaire : **paludisme**
Mécanique Schizocytes au frottis	- Cardio-vasculaires : Prothèse valvulaire mécanique Circulation extracorporelle - Microangiopathie thrombotique : SHU, PTT

THROMBOPENIE CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Risque hémorragique quand plaquettes < 50 G/L
- Purpura hémorragique
- Confirmer par un 2ème prélèvement sur tube citraté
- Myélogramme ++
- Bilan d'hémostase : CIVD
- Centrale : aplasie, dysmyélopoïèse, carence en folates, envahissement médullaire
- Périphérique :
  - Destruction = AI, immuno-allergique à l'héparine, virale
  - Hyperconsommation : CIVD, MAT
  - Trouble de la répartition : hypersplénisme
- Facteurs de mauvais pronostic : plaquettes < 20 G/L, purpura extensif, hémorragie au FO
- Traitement : transfusion si < 20giga/L
- Contre-indication des gestes invasifs et des médicaments anticoagulants

Indications myélogramme :

- Age > 50 ans
- Signes généraux : AEG
- Syndrome tumoral :
  - Splénomégalie
  - Adénopathies
  - Douleurs osseuses
- Anomalie d'une autre lignée sur la NFS
- Absence de réponse aux corticoïdes si administrés avant le myélogramme
- Parfois systématique avant corticothérapie
- Avant splénectomie
- Résistance au traitement

Purpura thrombotique thrombocytopénique

- Micro-thromboses disséminées
- Signes neurologiques centraux
- Bi-cytopénie :
  - Thrombopénie
  - Anémie hémolytique

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE THROMBOPENIE

1. Introduction :

Définition	**- Thrombopénie = plaquettes < 150 000/mm³**
Circonstances de découverte	- **Découverte fortuite** sur une NFS systématique - **Syndrome hémorragique** : du purpura à l'hémorragie viscérale

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et **familiaux** - **Prise médicamenteuse** - Consommation d'alcool - Facteurs de risque d'infection par le **VIH** ou l'**hépatite C** - **Ancienneté** de la thrombopénie : récupérer les anciens bilans - Facteur déclenchant : **Episode fébrile** les semaines précédentes **Transfusion** récente - Signes associés orientant vers une connectivite
Examen physique		- Signes d'**insuffisance hépatocellulaire** et d'hypertension portale - **Syndrome tumoral** : adénopathie, hépato-splénomégalie - **Syndrome infectieux** - **Signes de gravité** : **Hémodynamique** : TA et fréquence cardiaque **Extension** du purpura **Hémorragies muqueuses** : Epistaxis, Gingivorragies, Rectorragies, Méno-métrorragies **Hémorragie intracérébrale** : Syndrome méningé, Fond d'œil
Paraclinique		Eliminer une fausse thrombopénie → frottis (amas) + tube citraté
	Hématologie	- **NFS** : Syndrome hémorragique si plaquettes < 50G/L **Hémorragies graves si plaquettes < 20G/L** - **Frottis** : schizocytes en faveur d'une MAT - **Hémostase** (CIVD) : TP-TCA, fibrinogène, D-Dimères - **Pré-transfusionnel** : Groupage ABO – Rhésus – RAI - Bilan hépatique complet
	Virologie	- Sérologie **VIH** (avec l'accord du patient) - **VHC**, **VHB**, EBV, CMV
	Immunologie	- Test de Coombs direct - **Immunoélectrophorèse** des protéines sériques - **Anticorps anti-nucléaires** et **anti-ADN natif** - Recherche d'un **SAPL** - Dosage sérique de la thrombopoïétine
	Histologie	- **Myélogramme** : nature centrale ou périphérique - BOM si myélogramme non contributif
	Imagerie	- **Echographie abdominale** : splénomégalie

3. Etiologies :

Centrales	**Néoplasie**	- **Hémopathies malignes** : Toute hémopathie maligne LAM3 : association à une CIVD - Envahissement médullaire métastatique : sein, estomac, prostate…
	Aplasie médullaire	- Idiopathique - Infectieuse : virale (VHA) - Toxique : radio-chimiothérapie, médicament…
	Autres	- **Carence en folates** - Constitutionnelles
Périphériques	**Consommation**	- **Coagulation intra-vasculaire disséminée** : **CIVD** - Micro-angiopathies thrombotiques (MAT) : Syndrome hémolytique et urémique PTT : syndrome de Moschowitz - **Iatrogène** : échange plasmatique et circulation extracorporelle
	Destruction	- **Purpura thrombopénique auto-immun** : cf. item 211 - **Immuno-allergique** médicamenteuse : Guérissent à l'arrêt du traitement Etude de l'imputabilité intrinsèque et extrinsèque - Allo-immunisation : Grossesse Post-transfusion
	Séquestration	- **Hypersplénisme** : anomalie de la répartition

PURPURA THROMBOPENIQUE IMMUNOLOGIQUE

- Thrombopénie confirmée sur tube citraté
- Myélogramme
- Bilan d'hémostase
- Fond d'œil
- Sérologie HIV
- Traitement : corticothérapie
- Pas de transfusion

Diagnostics différentiels :

- Thrombopénie centrale :
  - Myélodysplasie
  - Leucémie aiguë
- Thrombopénie constitutionnelle chez l'enfant
- Hypersplénisme
- Maladies auto-immunes
- Infections virales chroniques : VIH, VHB, VHC
- Déficits immunitaires
- Iatrogène : héparine

Gestes à éviter :

Thrombopénie < 50 giga
- Intramusculaire
- Biopsies percutanées
- Chirurgie

Thrombopénie < 20 giga
- Ponction lombaire
- Ponction pleurale ou péricardique
- Sports traumatisants

Prise en charge thérapeutique chez l'enfant :

- Buchanan ≤ 2 et plaquettes > 100G/L : abstention thérapeutique
- Buchanan 3 ou plaquettes < 100G/L : corticothérapie ou Ig IV
- Buchanan > 3 : corticothérapie et Ig IV
- Hémorragie grave : transfusion de plaquettes

1. Introduction :

Définition	- Thrombopénie due à la présence d'auto-anticorps anti-plaquettes
Epidémiologie	- Incidence de 1,6/100000 habitants/an - Guérison : 80% des enfants et 30% des adultes
Formes cliniques	- PTI nouvellement diagnostiqué : < 3 mois - PTI persistant : 3-12 mois - PTI chronique : > 12 mois
Etiologies	- Médicaments - Lupus érythémateux systémique - Infection à VIH - Déficit immunitaire primitif - Leucémie lymphoïde chronique

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents de pathologie auto-immune - Prise de traitement - Exposition professionnelle ou domestique à des toxiques - Facteurs de risque d'infection virale : VIH, VHB et VHC - Voyage récent - Signes associés : Altération de l'état général Arthralgies, éruption cutanée
Examen physique		- Général : température, poids, taille et IMC - Diagnostic positif : asymptomatique ou purpura thrombopénique - Causes secondaires : Syndrome tumoral : adénopathie, splénomégalie Douleurs osseuses Syndrome d'insuffisance médullaire Signes d'hypertension portale
Paraclinique	**Biologie**	- NFS-plaquettes : thrombopénie isolée - Frottis : Absence de schizocytes, absence de blastes - Bilan d'hémostase : absence d'anomalie - Bilan pré-transfusionnel : groupage ABO-rhésus-RAI - Bilan hépatique - Sérologie : VIH (avec accord), VHB et VHC
	Immunologie	- Electrophorèse des protéines sériques - Anticorps antinucléaires : anti-ADN natif et anti-ENA - SAPL - Test de Coombs direct - TSH et anticorps anti-TPO, anti-TG et anti-RTSH
	Myélogramme	- Selon indications : cf. ci-contre

3. Score de Buchanan (chez l'enfant) :

Grade	Sévérité	Clinique
0	Aucune	- Aucun signe
1	Mineure	- Peau : < 100 pétéchies ou < 5 ecchymoses (<3cm) - Muqueuse : normales
2	Peu sévère	- Peau : > 100 pétéchies ou > 5 ecchymoses (>3cm) - Muqueuses : normales
3	Modérée	- Atteinte des muqueuses (épistaxis, bulles…)
4	Sévère	- Atteinte des muqueuses nécessitant un geste - Suspicion d'hémorragie interne
5	Pronostic vital	- Hémorragie intracrânienne ou interne

4. Prise en charge :

Education	- Contre-indication des traitements anti-agrégants et anticoagulants - Contre-indication des sports violents - Soins dentaires prudents et encadrés de mesures préventives - Hygiène dentaire avec brosses souples, prévention chute du lit (enfant) - Contre-indication temporaire aux vaccins - Signaler à tout médecin le PTI, port d'une carte - Signes annonciateurs d'une hémorragie : Purpura extensif Saignement muqueux abondant
Spécifique	- Abstention thérapeutique : plaquettes > 30G/L et asymptomatique - Corticothérapie en première intention - Immunoglobulines IV - Transfusion de plaquettes : en cas d'hémorragie sévère - Splénectomie : seul traitement curateur
Surveillance	- Rythme de surveillance adapté à la sévérité de la maladie

PURPURA CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- 2 urgences :
  - Purpura fulminans
  - Syndrome hémorragique
- Fièvre
- Purpura vasculaire :
  - Infiltré, nécrose, pas d'atteinte muqueuse, pas de sd hémorragique, déclive
  - Cryoglobulinémie
  - PAN : HBV
  - Purpura rhumatoïde

Purpura fulminans :

- Purpura :
  - Nécrotique
  - Non infiltré
  - Rapidement extensif
- Troubles circulatoires : signes de choc
- Syndrome méningé souvent absent au début
- Méningocoque
- En urgence absolue :
  - Transfert médicalisé
  - C3G IM ou IV (ceftriaxone)
  - Remplissage

ETIOLOGIES DEVANT UN PURPURA

Purpura : tache hémorragique due à l'extravasation de sang dans le derme

1. Orientation diagnostique :

Tache hémorragique ne s'effaçant pas à la vitropression

Purpura thrombopénique :
- Pétéchies diffuses +/- ecchymoses
- Non déclives
- Non infiltrées
- **Atteinte muqueuse**

→ Numération plaquettaire
- Thrombopénie → Myélogramme → Thrombopénie centrale / Thrombopénie périphérique
- Thrombopathie → Temps de saignement augmenté

Purpura vasculaire :
- Purpura maculo-papuleux
- **Atteinte déclive**
- Pas d'atteinte muqueuse
- **Infiltré**
- Polymorphisme lésionnel

→ Infectieux :
  - Viral
  - Bactérien
  - Parasitaire

→ Vascularite
→ Fragilité capillaire
→ Thrombotique ou embolique

2. Démarche diagnostique :

Anamnèse			- Age, **antécédents** personnels et familiaux d'anomalies hématologiques - Prise de **traitement** - **Episode fébrile** dans les jours ou semaines précédentes - Facteurs de risque d'**IST** : VIH, VHB, VHC - Délai d'apparition du purpura - **Signes extra-dermatologiques** : Douleurs abdominales, Arthromyalgies, Phénomène de Raynaud...
Examen physique	**Diagnostic positif**		- **Tache hémorragique ne s'effaçant pas à la vitropression** - **Caractéristiques** du purpura : Topographie déclive ou non ; Caractère infiltré ou non
	Signes de gravité	**Septique**	- **Sepsis sévère, choc septique** - **Purpura fulminans** - Atteinte des extrémités
		Hémorragique	- **Saignement extériorisé** : Hématurie macroscopique ; Hémorragie rétinienne - **Atteinte des muqueuses** : Bulles hémorragiques ; Gingivorragies, épistaxis - **Saignement viscéral** : Céphalées, HTIC ; **Syndrome méningé** ; Syndrome abdominal aigu
	Etiologique		- Température : recherche de **fièvre** - Signes associés : **Syndrome tumoral** : adénopathies, splénomégalie ; **Lésions cutanées** non purpuriques ; Signes digestifs, **arthromyalgies** ; Neurologique : neuropathie
Paraclinique	**Biologie**		- **NFS-plaquettes**, **CRP** + frottis - Ionogramme, urée-créatinine, BHC - **Hémostase** : TP-TCA, fibrinogène, D-dimères - **Pré-transfusionnel** : Groupage ABO – Rhésus – RAI - **Bilan infectieux** si fièvre : hémocultures, ECBU et radiographie thoracique - **Bilan immunologique** : Anticorps anti-nucléaires et anti-DNA ; Cryoglobuline, complément ; Electrophorèse des protéines sériques + immunofixation - **Sérologies** : VIH, VHB, VHC, CMV, EBV
	Urines		- Protéinurie des 24h, analyse du sédiment
	Histologie		- **Biopsie cutanée** d'une lésion purpurique récente - Examen direct et **immunofluorescence directe (IFD)**

3. Etiologies :

Infectieux	**Bactéries**	- Méningocoque : **purpura fulminans** - **Endocardite d'Osler** : Triade : fièvre, purpura, souffle cardiaque Pneumocoque et autres streptocoques - Rickettsia conorii : fièvre boutonneuse méditerranéenne
	Virus	- **VIH, VHB, VHC, EBV, CMV, VZV** - Syndrome grippal ou mononucléosique - Angine - Polyadénopathie
	Parasites	- Paludisme
Fragilité vasculaire	**Purpura de Bateman**	- **Purpura sénile** - Taches ecchymotiques à la face dorsale des bras
	Dermite ocre	- Secondaire à la stase veineuse : purpura des MI
	Autres	- Fragilités vasculaires constitutionnelles - Scorbut - Amylose : purpura à la pression, purpura en lunettes
Vascularites		- Association à **d'autres lésions cutanées** : urticaire, livedo, papules, nodules… - Association à **des signes généraux**
	Vascularites systémiques	- Purpura rhumatoïde - Périartérite noueuse - Vascularites à ANCA : Polyangéite microscopique Maladie de Churg et Strauss Granulomatose de Wegener - Maladie de Kawasaki - Maladie de Behçet - Angéite de Buerger
	Connectivites	- Lupus érythémateux disséminé, polyarthrite rhumatoïde - Syndrome de Goujerot-Sjögren - Dermato-polymyosite - Polychondrite atrophiante
	Vascularites malignes	- Hémopathies malignes - Cancers solides
	Autres	- Cryoglobulinémie - Déficit en α1-antitrypsine - Déficit en fractions du complément
	Iatrogène	- Purpura 7-10 jours après la prise médicamenteuse
Thrombotiques et emboliques		- Coagulation intra-vasculaire disséminée (CIVD) - Nécrose cutanée induite par l'héparine - Syndrome des anti-phospholipides (SAPL) - Déficits en protéines C et S - Emboles distaux de cholestérol, embolies graisseuses, cardiopathies emboligènes

4. Annexe : cryoglobulinémie :

Définition	- Présence dans le sérum d'**immunoglobulines** qui **précipitent à froid** et se dissolvent lors du réchauffement
Formes cliniques	- Type I : **IgM** **Maladie de Waldenström** et myélome multiple - Type II : Ig de classes différentes : IgM monoclonale dirigée contre IgG polyclonale Infection chronique par le **VHC** - Type III : Ig polyclonales l'IgG et l'IgM Maladies inflammatoires ou auto-immunes : endocardite, LED, PR Prolifération malignes lymphocytaires Infection à VHC
Manifestations cliniques	- Atteinte rénale : **néphropathie glomérulaire** - Signes extra-rénaux : **Purpura** Phénomène de Raynaud Arthralgies **Neuropathie** Hépato-splénomégalie
Diagnostic	- **Recherche de cryoglobulinémie** : Prélèvement à jeun, tube sans anticoagulant, en Maintenir l'échantillon à 37°C jusqu'à son arrivée au laboratoire Recherche de précipitation à 4°C dans un délai de 2 à 3 jours - Baisse du complément total CH50 et des fractions C4 et souvent C3 - Facteur rhumatoïde - Elévation des transaminases - Etiologie : **Sérologies VHC**, VHB et VIH Bilan immunologique Recherche d'une hémopathie

PURPURA RHUMATOIDE

- Triade :
  - Purpura vasculaire
  - Douleurs abdo
  - Arthralgies bilatérales et symétriques
- Bilan rénal + protéinurie des 24h
- Diagnostic clinique + BU
- HTA
- Complications rénales, digestives, orchite

Douleur abdominale aiguë

- Hématome de paroi
- Invagination intestinale aiguë
- Pancréatite aiguë
- Volvulus
- Torsion testiculaire et orchite aiguë

Biopsie cutanée :

- Vascularite leucocytoclasique des petits vaisseaux
- Infiltration péri-vasculaire polymorphe
- Œdème des cellules endothéliales et foyers de nécrose fibrinoïde de la paroi vasculaire
- IFD : dépôts granuleux d'IgA

1. Introduction :

Définition	**- Vascularite immuno-allergique de type III avec dépôts de complexes immuns circulants fixant des IgA**
Epidémiologie	- Terrain : garçon **de 2 à 8 ans** **- Prédominance automno-hivernale** - Facteurs déclenchant parfois retrouvé : Rhinopharyngite, prise médicamenteuse Vaccination récente

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Analyse du carnet de santé et des courbes de croissance staturo-pondérale - Notion d'épisode infectieux récent	
Clinique	Absence de fièvre **TRIADE : purpura vasculaire + douleur abdo + arthralgies**	
	Purpura	- **Constant (100%)**, parfois retardé **- Vasculaire** - Evolution par poussées, déclenchées par l'orthostatisme
	Rhumatologique	**- Arthralgies ou arthrites bilatérales et symétriques** - Inconstantes (75%) et transitoires, parfois inaugurales - Atteinte des membres inférieurs ++
	Abdominal	- Inconstantes (50%), parfois inaugurales - Purpura digestif ou complication (IIA) - +/- vomissements, diarrhée sanglante
	Rénal	**- Tension artérielle** **- Bandelette urinaire**
Paraclinique	**AUCUN** examen utile au diagnostic sauf la **BU**	
	Biologie	- **NFS** : écarte un purpura thrombopénique - **Hémostase** normale - Syndrome inflammatoire modéré - Immunoélectrophorèse : élévation des **IgA** sériques - Complément normal - Hypoprotidémie : Syndrome néphrotique, Entéropathie exsudative, dénutrition
	Imagerie	- Echographie abdominale en cas de douleurs - Imagerie cérébrale sur point d'appel neurologique
	Histologie	- **Biopsie cutanée** avec immunofluorescence directe - Ponction-biopsie rénale : Protéinurie > 1g/24h Syndrome néphrotique impur

3. Complications :

Digestives	- Hématome de paroi : risque d'hémorragie digestive engageant le pronostic vital - Volvulus du grêle - Invagination intestinale aiguë - Péritonite aiguë par vascularite nécrosante - Pancréatite aiguë
Rénales	- Néphropathie glomérulaire : HTA
Autres	- Orchites et torsion du cordon spermatique - Urétérite sténosante - Convulsions, encéphalite

4. Traitement :

- Ambulatoire le plus souvent
- Repos au lit **INUTILE**
- Symptomatique si non compliqué : antalgiques + antispasmodiques
- Education des parents
- Hospitalisation si complication : corticoïdes

5. Suivi - Evolution :

Suivi prolongé	- Clinique : **TA + BU** : Tous les jours pendant la poussée 1/semaine pendant 1 mois 1/mois pendant 1 an
Evolution	- Poussée résolutive en 2-6 semaines - Episode en général unique (80%) - Guérison : pas de récidive pendant 6 mois
Pronostic	- Lié à l'atteinte rénale

SYNDROME HEMORRAGIQUE D'ORIGINE HEMATOLOGIQUE

- Diagnostiquer un syndrome hémorragique d'origine hématologique.
- Interprétation les examens courants d'hémostase.

Zéros

- Augmentation du TS : trouble de l'hémostase primaire : plaquettes, facteur Willebrand, fibrinogène
- Augmentation isolée du TP : déficit en facteur VII
- Augmentation isolée du TCA ➔ mélange avec un plasma témoin
  - Pas de correction : anticoagulant circulant
  - Correction : hémophilie A ou B
- Maladie de Willebrand :
  - Autosomique dominant
  - Trouble de l'hémostase primaire : hémorragies cutanéo-muqueuses
  - Augmentation du TS
- Hémophilie :
  - Récessif lié à l'X
  - Hémarthroses récidivantes ➔ arthropathie chronique
  - Elévation du TCA normalisé par l'adjonction de plasma témoin
- CIVD
  - Sd hémorragique + thromboses
  - Thrombopénie, baisse du TP et du fibrinogène, élévation du TCA et des D-Dimères
  - Diagnostic différentiel : fibrinolyse aiguë primitive (plaquettes normales)
- Bilan de thrombophilie :
  - Résistance à la protéine C activée, déficit en protéine C et S, SAPL, déficit en AT III, mutation du facteur II

HEMOSTASE : PHYSIOLOGIE – EXPLORATIONS

1. Eléments de physiologie :

Hémostase primaire	- Permet la formation du **clou plaquettaire** - Acteurs : Cellules : **plaquettes, endothélium vasculaire** Facteurs : **fibrinogène**, **facteur von Willebrand** - Lésion vasculaire : Vasoconstriction et adhésion plaquettes-endothélium par le vWf Activation des plaquettes et agrégation **Activation de la coagulation**
Coagulation	- Permet la formation du **clou de fibrine** - **Equilibre** coagulation/anticoagulation et fibrinolyse/anti-fibrinolyse - **Voie extrinsèque** : activation du VII puis du X - **Voie intrinsèque** : activation du XII, du XI, du IX, du VIII puis du X - Voie commune : activation du II par le X_a puis du I

2. Exploration de l'hémostase :

Test d'agrégation plaquettaire	**Réalisation**	- Centrifugation à faible vitesse d'un échantillon sanguin - Obtention d'un plasma riche en plaquettes (PRP) - Mesure photométrique de l'agrégation plaquettaire
	Exploration	- Exploration des anomalies de la fonction plaquettaire - Diagnostic des thrombopénies induite par l'héparine de type II
Anticorps anti-facteur 4 plaquettaire	**Réalisation**	- Recherche par méthode ELISA d'anticorps anti-F_4P
	Exploration	- Diagnostic des thrombopénies induite par l'héparine de type II - Obligatoirement couplé à un test fonctionnel (TAP)
Temps de céphaline activée TCA	**Réalisation**	- Temps de coagulation par rapport à un témoin - Ajout de céphaline ou de kaolin (TCK) - **< témoin + 10s**
	Exploration	- **Facteurs : I, II, V, VIII à XII** - Prékallicréine et KHPM
Temps de Quick TQ	**Réalisation**	- Temps de coagulation par rapport au témoin (TQ) ou % (TP) - Ajout de thromboplastine tissulaire - Normale : TP > 70%
	Exploration	- **Facteurs** : **I, II, V, VII, X**
Fibrinolyse		- Temps de lyse des euglobulines : temps de lyse du caillot - PDF et **D-Dimères**
Autres		- Temps de saignement : acte obsolète à ne plus réaliser en pratique courante - Temps de thrombine : acte obsolète à ne plus réaliser en pratique courante

3. Orientation diagnostique devant un trouble de la coagulation :

- **Allongement du TCA**
  - TQ normal → **TCA + plasma témoin**
    - TCA augmenté → Présence d'un anticoagulant circulant → SAPL
    - TCA normalisé → **Dosage des facteurs VIII et IX**
      - Diminués → Hémophilie
      - Normaux → **Dosage facteurs XI, XII, PK et KHPM**
  - TQ allongé → **Traitement par héparine**
- **Allongement du TQ et baisse du TP**
  - TCA allongé → **Traitement par héparine**
  - TCA normal → **TQ + plasma témoin**
    - TQ normalisé → Déficit en facteur VII
    - TQ augmenté → Anticorps anti-VII
- **Traitement par héparine**
  - Oui
  - Non → **Dosage du fibrinogène**
    - Diminué → CIVD / Fibrilnolyse / Insuffisance hépato-cellulaire
    - Normal → **Dosage facteurs II, V et X**
      - Déficit isolé en II, V ou X
      - V normal : traitement par AVK
      - V diminué : insuffisance hépato-cellulaire
    - Augmenté → Syndrome inflammatoire

HEMOSTASE : PRINCIPALES PATHOLOGIES

Déficit en vitamine K :

- Facteurs II, VII, IX, X
- Protéines C et S
- Allongement du TQ et du TCA
- Facteur V normal

Etiologies nouveau-né :

- Immaturité hépatique

Etiologies adultes :

- Iatrogène : AVK
- Carence d'apport
- Déficit d'absorption :
  - Cholestase
  - Résection intestinale
  - Maladie cœliaque

Sévérité de l'hémophilie = taux de facteur :

- < 1% : sévère
- 1-5% : modérée
- 5-25% : mineure
- 25-50% : fruste
- > 50% : pas d'hémophilie

1. Interrogatoire du patient présentant un syndrome hémorragique :

1. **Incidents hémorragiques** secondaires à un acte chirurgical (adénoïdectomie…)
2. **Incidents hémorragiques spontanés** : ecchymoses spontanées, épistaxis, gingivorragies…
3. Rechercher l'existence d'un **syndrome hémorragique familial**
4. Les signes hémorragiques sont-ils augmentés par l'aspirine ?

2. Pathologies plaquettaires :

- **Purpura thrombopénique idiopathique** (Cf. item 330) : Diagnostic d'élimination
  Enfant et jeune femme
- Autres : Anomalies de l'adhésion, de l'agrégation, des granules, thrombopathies acquises

3. Maladie de Willebrand :

Epidémiologie	- Maladie hémorragique héréditaire la plus fréquente, **AD** >> AR - 5 classes : **I (75%),** IIA, IIB (5%), IIN et III
Physiopathologie	- Anomalie de **l'hémostase primaire** +/- coagulation - Déficit quantitatif et/ou qualitatif du facteur de von Willebrand
Clinique	- Incidents hémorragiques spontanés
Paraclinique	- TS allongé - TCA souvent allongé : VIII abaissé - Confirmation : **Activité cofacteur de la ristocétine du vWf** : abaissée **Taux antigénique vWFAg** : abaissé **Facteur VIII** : abaissé
Prise en charge	- En cas d'hémorragie ou de gestes : Desmopressine (DDAVP) Facteur VIII et vWf - Mesures associées : Prise en charge 100% Port d'une carte, éducation Enquête familiale

4. Hémophilie :

Epidémiologie	- 2ème maladie hémorragique héréditaire : **récessif lié à l'X** - **85% hémophilie A** : déficit en facteur VIII - **15% hémophilie B** : déficit en facteur IX
Clinique	- **Hommes** atteints dans la famille (transmission liée à l'X) - Incidents hémorragiques spontanés - Hémarthroses spontanées
Paraclinique	- **TCA allongé**, TQ normal, TS normal - **Correction** du TCA avec plasma témoin - Evaluation de la sévérité : Dosage de l'activité du facteur responsable Titrage des facteurs anti-hémophiliques (FAH)
Prise en charge	- Cf. Willebrand : facteur VIII ou IX - **Vaccination** hépatite B et Haemophilus - **Contre-indication des sports à risque et du rasage à lame**

5. Coagulation intra-vasculaire disséminée (CIVD) :

Physiopathologie	- Activation diffuse de la coagulation avec consommation des facteurs		
Etiologies	- Lésions tissulaires, cancers, infections, toxiques…		
Clinique	- Peut être asymptomatique - Syndrome hémorragique - Insuffisance d'organe par thromboses diffuses		
Paraclinique	- **D-Dimères > 500µg/L + 1 critère majeur ou 2 critères mineurs**		
	Paramètres	**Majeur**	**Mineur**
	Plaquettes	< 50 000/mm³	50-100 000/mm³
	TP	< 50%	50-65%
	Fibrinogène	-	≤ 1g/L
Prise en charge	- Traitement étiologique - Transfusion de plaquettes (si < 20 000/mm³) et plasma frais congelé		

6. Troubles acquis de la coagulation :

Hémophilie acquise	- Anticorps anti-VIII - Etiologies : Auto-immune Cancer Hémopathie maligne Post-partum
Maladie de Willebrand acquise	- Hypothyroïdie - Cardiopathie valvulaire - Gammapathie monoclonale IgM (Waldenström) - Thrombocytémie essentielle - Auto-anticorps

SYNDROME MONONUCLEOSIQUE

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques devant un syndrome mononucléosique et justifier les premiers examens complémentaires les plus pertinents.

Zéros

- Hyperlymphocytose > 4000/mm^3
- Grands lymphocytes hyperbasophiles
- Monocytose
- Lymphocytes > polynucléaires
- Mononucléose infectieuse : primo-infection à EBV :
  - Asymptomatique
  - Angine
  - Syndrome pseudo-grippal
  - Splénomégalie
  - Poly-adénopathie
  - Rash érythémateux à la prise d'amoxicilline
- Primo-infection à CMV
- Primo-infection à toxoplasmose
- Primo-infection VIH
- Primo-infection rubéole, listériose, brucellose
- Médicaments

Cas particuliers :

MNI :
- Symptomatologie très bruyante
- Prolifération incontrôlée des LB
- Difficultés de mise en évidence en cas de déficit immun

CMV :
- Risque malformatif chez la femme enceinte
- Primo-infection et réactivation grave chez l'immunodéprimé : pneumopathie interstitielle, rétinite, hépatite, encéphalite

Toxoplasmose :
- Bruyante chez l'immunodéprimé : lésions cérébrales, oculaires…
- Risque malformatif chez la femme enceinte

OD DEVANT UN SYNDROME MONONUCLEOSIQUE

1. Introduction :

Définition	- Hyperlymphocytose > 4000/mm^3 - Eléments mononucléés (lymphocytes et monocytes) > 50% des leucocytes - Grands lymphocytes hyperbasophiles > 10%
Physiopathologie	- Hyperlymphocytose : réactionnelle à une agression infectieuse, souvent virale - Grands lymphocytes hyperbasophiles : lymphocytes T stimulés

2. Etiologies :

Mononucléose infectieuse	**Epidémiologie**	- Primo-infection par le virus **EBV** - Transmission par la **salive** : maladie du baiser - Pic d'incidence chez les **adolescents et jeunes adultes** - Incubation **30-50 jours**
	Clinique	- **Altération de l'état général** - Fièvre - **Angine** : Pseudomembraneuse ou érythémato-pultacée Œdème de la luette et purpura du voile - **Poly-adénopathie** - **Splénomégalie** - Exanthème favorisé par la prise d'amoxicilline
	Paraclinique	- **Anémie hémolytique** auto-immune : test de Coombs + - Thrombopénie auto-immune - **Cytolyse hépatique** - MNI-test : IgM agglutinant les hématies hétérologues - **Sérologie EBV** : IgM anti-VCA (+) et anti-EBNA (-)
Primo-infection à CMV	**Epidémiologie**	- Transmission respiratoire, sexuelle, lait, urines et salive - Incubation 30 jours
	Clinique	- Fièvre isolée, **prolongée 2-4 semaines** - Toux sèche, souvent quinteuse - Splénomégalie
	Paraclinique	- Cytolyse hépatique - IgM anti-CMV + élévation des IgG - **PCR**
VIH	- Primo-infection : Cf. item 165	
Toxoplasmose	**Epidémiologie**	- Contamination à partir : Crudités ou eau contaminés Litière du chat Ingestion de viande mal cuite - Risque majeur : **transmission materno-fœtale**
	Clinique	- Fièvre - Poly-adénopathies cervicales postérieures
	Paraclinique	- IgM anti-toxoplasmique, avidité des IgG - **Eosinophilie**
Autres	- Virales : hépatites virale (A, B ou C), rubéole, adénovirus - Bactériennes : syphilis secondaire, brucellose, typhoïde, listériose, rickettsiose - Iatrogènes : benzodiazépines, sulfamides… - Hématologiques : hémato-phagocytose, régénération d'une aplasie médullaire	

3. Eléments d'orientation diagnostique :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Age** - **Exposition à risque, facteurs de risque d'IST** - Signes fonctionnels
Examen physique	- **Température** - **Adénopathies**, splénomégalie - **Angine** - Eruption cutanée, ictère - Arthralgies
Paraclinique	- MNI-test + sérologie EBV - IgM et IgG anti-CMV - Ag p24 ou PCR-ARN VIH avec sérologie VIH - IgM et IgG anti-toxoplasmique - Autres selon orientation clinique

EOSINOPHILIE

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques devant une hyperéosinophilie et demander les premiers examens complémentaires les plus pertinents.

Zéros

- PNEo > 500/mm³
- Etiologies :
  - Parasitoses : examen parasitologique des selles, sérologies
  - Allergies
  - Hémopathies : LMC, maladie de Hodgkin
  - Maladie de système : PAN, Churg et Strauss, LED
  - Maladie des emboles de cholestérol
  - Hyperéosinophilie primitive
- Complications propres :
  - Cardiopathies : fibrose
  - Pulmonaire : toux, asthme
  - Neurologiques

Syndrome de Loeffler :

- Bronchospasme
- Infiltrats pulmonaires labiles

Etiologies :

- Ascaris
- Larva migrans
- Anguillulose

Syndrome d'invasion larvaire :

- Fièvre
- Eruption urticarienne
- Douleurs abdominales, vomissements
- Syndrome de Loeffler
- Myocardite
- Encéphalite

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE EOSINOPHILIE

1. Définition :

- Hyperéosinophilie : > 500/mm³ de PN éosinophiles circulants, constaté sur plusieurs NFS successives
- Causes nombreuses, mais les deux plus fréquentes sont les allergies et les parasitoses

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents personnels et familiaux d'atopie - Prise de traitement - Notion de voyage (même ancien) en zone d'endémie - Habitus : Exposition domestique ou professionnelle à des toxiques Exposition allergénique Animal de compagnie Habitudes alimentaires : viande crue…
Examen physique		- Examen général : Poids, taille, IMC Température - Signes d'atopie : Rhinite, asthme Urticaire - Maladie systémique : Eruption cutanée Arthralgies Muqueuse nasale : Churg et Strauss
Paraclinique	**Biologie**	- **NFS** **- Frottis sanguin**
	Allergologie	- Dosage des **IgE totales** et spécifiques - Tests épiutanés
	Infectieux	- Examen parasitologique des selles +/- sérologies parasitaires
	Imagerie	- Radiographie thoracique : syndrome de Löffler - TDM thoraco-abdomino-pelvienne : recherche d'une néoplasie
	Histologie	- Biopsie - Myélogramme ou biopsie ostéo-médullaire si hémopathie

3. Etiologies :

Allergies		- Causes les **plus fréquentes** d'éosinophilie dans les pays industrialisés - Respiratoires : Asthme atopique Rhinites et sinusites allergiques Trachéo-bronchite spasmodique - Cutanées : eczéma constitutionnel, urticaire
Iatrogène		- Mécanisme allergique - Mécanisme non allergique : extrait de foie, allopurinol, hydantoïne, etc.… - **DRESS syndrom** : Drug Rash Eosinophilia and Systemic Symptoms : Fièvre, éruption, adénopathies périphériques Risque d'hépatite fulminante Risque d'insuffisance rénale aiguë (immuno-allergique) Survient **2-8 semaines** après la prise médicamenteuse
Parasitoses	**Helminthiases autochtones**	- Ascaridiose, Anisakiose, Echinococcoses, Fasciolose - Teniasis, Trichinellose - Syndrome de Larva migrans (toxocarose)
	Helminthiases exotiques	- Ankylostomiase, Anguillulose - Bilharzioses - Filarioses : loase, lymphatique, onchocercose
	Protozoaire	- Toxoplasmose
	Arthropode	- Gale
Maladies systémiques		- Hyperéosinophilie retrouvée dans certaines maladies systémiques : Fasciite à éosinophiles (syndrome de Shulmann) Périartérite noueuse Maladie de Churg et Strauss
Cancers et hémopathies		- **Maladie de Hodgkin** - Plus rarement : Cancer du sein, bronches Syndromes myéloprolifératifs chroniques.
Syndrome hyperéosinophilique idiopathique		- **Homme jeune** - Hyperéosinophilie parfois considérable - Evolution chronique (> 6 mois) - Pas de cause identifiable - Lésions tissulaires par les éosinophiles : **Cardiopathie : fibrose** **Pulmonaire : toux, asthme** **Neurologiques**

PATHOLOGIES DU FER CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT

- Diagnostiquer une carence ou une surcharge en fer.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Génétique : AR, mutation C282Y, gène HFE
- Clinique : pigmentation cutanée, cirrhose, cardiomyopathie dilatée, chondrocalcinose articulaire, diabète
- Biologie : CST>45% = définition
- Certitude : recherche mutation avec consentement éclairé
- Enquête familiale
- Traitement : saignées à vie
- Arrêt OH, médicaments hépatotoxiques, vaccination hépatite B
- Surveillance : ferritinémie

Ponction-biopsie hépatique :

- Réalisée en cas de suspicion de cirrhose
- Intérêts :
  - Recherche de lésions associées : OH, hépatites virales…
  - Evaluation de la fibrose
- **Non indiquée si :**
  - Absence d'hépatomégalie
  - ASAT normales
  - Ferritinémie < 1000µg/L
- Histologie :
  - Dépôts de fer intra-hépatocytaire à la coloration de **Pearls**
  - Fibrose

HEMOCHROMATOSE GENETIQUE HFE

1. Définition – Physiopathologie :

Définition	- Maladie héréditaire avec anomalie du métabolisme et surcharge tissulaire en fer - Hyperabsorption duodénale en fer par défaut de régulation de l'hepcidine	
Génétique	- Transmission autosomique récessive à pénétrance incomplète - Mutation la plus fréquente : C282Y à l'état homozygote du gène HFE sur le Kr 6	
Physiologie	**Métabolisme du fer**	**Valeurs normales**
	- Absorption duodéno-jéjunale - Transport par la transferrine - Stockage tissulaire par la ferritine - Pertes fécales, urinaires et menstruelles	- Fer sérique : 12-24µmol/L - CST : 30-40% - Ferritine : Homme : 30-300µg/L Femme : 20-200µg/L

2. Classification :

	CST	Ferritinémie	Pronostic fonctionnel	Pronostic vital
Stade 0	**< 45%**	N	0	0
Stade 1	**> 45%**	N	0	0
Stade 2	> 45%	**Elevée**	0	0
Stade 3	> 45%	Elevée	- **Engagé** : AEG Impuissance Arthralgies Diabète	0
Stade 4	> 45%	Elevée	Idem stade 3	- **Engagé**: Cirrhose, CHC Cardiopathie

3. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement, notamment **hépatotoxiques** - Facteurs de **risque d'hépatopathie** : Consommation alcoolique Facteurs de risque d'hépatite virale - Facteurs de risque cardio-vasculaire - Terrain : **Homme 30-50 ans**, originaire de Bretagne - Altération de l'état général avec asthénie	
Examen physique	**Mélanodermie**	- Pigmentation brune-grisâtre de la peau et des muqueuses
	Ostéo-articulaire	- **Chondrocalcinose** articulaire : Arthrite aiguë : mono-arthrite cf. item 225 Arthrite subaiguë MCP : poignée de main douloureuse
	Hépatique	- **Hépatomégalie** initialement - Evolution vers la cirrhose et le CHC
	Endocrinien	- **Hypogonadisme** : Impuissance, dépilation Déminéralisation, **ostéoporose** - **Diabète** et ses complications
	Cardiaque	- **Troubles du rythme** - **Cardiomyopathie** dilatée, troubles du rythme
Paraclinique	**Diagnostic positif**	- Bilan martial : **CST > 45%** Ferritinémie et fer sérique augmentés - Confirmation génétique : **Consentement éclairé et signé** du patient Mutation **C282Y** homozygote sur le gène HFE-1
	Hépatique	- **Bilan hépatocellulaire** : cytolyse - **IRM** hépatique : surcharge en fer : hyposignal T2 - **Ponction-biopsie hépatique** selon indications - Bilan de la cirrhose : Echographie hépatique α-fœto-protéine EOGD : varices œsophagiennes
	Pancréatique	- **Glycémie** à jeun et HbA1c - Complications du diabète : Fond d'œil et angiographie à la fluorescéine Micro-albuminurie Bilan des facteurs de risque cardio-vasculaire
	Cardiaque	- **ECG** - Echographie cardiaque aux stades III et IV
	Osseux	- **Ostéo-densitométrie** - Radiographie poignets, symphyse, genoux
	Gonadique	- FSH, LH, **testostéronémie**

Diabète :

- HbA1c non utilisable pour le suivi
- Valeur faussement abaissée par les saignées répétées

Contre-indications aux saignées :

- Anémie
- IHC sévère
- Insuffisance cardiaque ou coronaire non due à l'hémochromatose
- Thalassémie majeure

Surveillance saignées :

- FC et TA
- Etat clinique
- Recherche de signes de mauvaise tolérance hémodynamique
- Hydratation correcte du PO ou IV

Hépatosidérose dysmétabolique

- Concentration hépatique en fer augmentée
- Au moins un critère du sd métabolique
- Pas d'autre cause de surcharge en fer
- Association ++ à la NASH

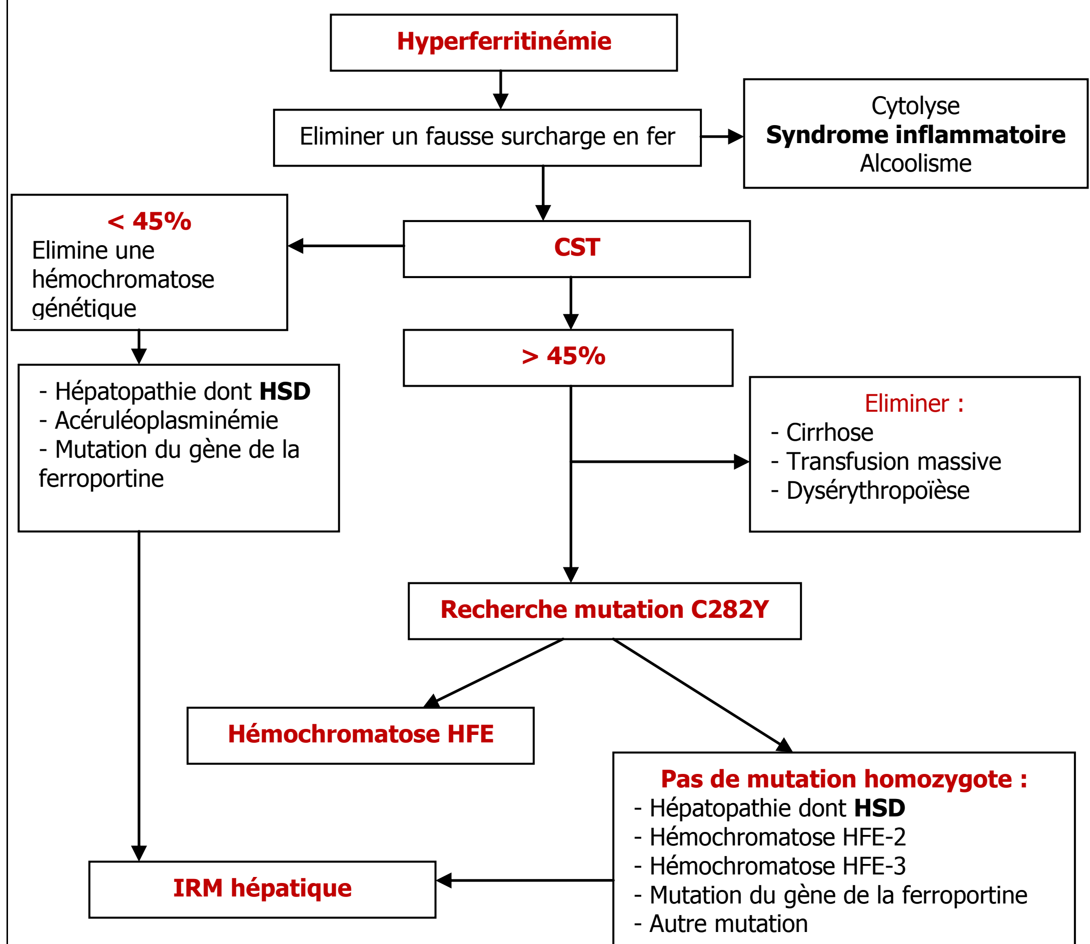
4. Dépistage familial :

- Arbre généalogique complet à partir du cas index
- L'information à la famille relève du cas index
- **Dépistage** : Enquête phénotypique
  Bilan martial
  Recherche C282Y à partir du cas index (avec accord éclairé et signé)

5. Prise en charge :

Saignées	**Phase d'induction**	- Hebdomadaires adaptées à la ferritinémie et la tolérance - Objectif : ferritinémie < 50µg/L
	Entretien	- Saignée tous les 2-4 mois : maintien **ferritine < 50µg/L**
Alternatives		- Erythraphérèse et chélateur du fer
Mesures associées		- Proscription médicaments contenant du fer et de la vitamine C - **Sevrage OH** - Arrêt médicaments hépatotoxiques - **Vaccination hépatite B et A** - **Education du patient** - **Carnet de surveillance** : date des saignées, mesures de ferritinémie…
Surveillance	**Stade 0**	- Tous les 3 ans : Interrogatoire Examen clinique Bilan martial
	Stade 1	- Idem tous les ans
	Stade 2	- **Interrogatoire** - **Examen clinique** - **Ferritinémie** toutes les 2 saignées - **NFS 8 jours** avant une saignée : suspendre si Hb < 11g/dL
	Stade 3 et 4	- Idem - Semestriel : **Bilan hépatique** **Glycémie** Echographie hépatique α-fœto-protéine

AUTRES CAUSES DE SURCHARGE EN FER



HSD = hépatosidérose dysmétabolique

ADENOPATHIE SUPERFICIELLE DE L'ADULTE ET DE L'ENFANT

- Devant une ou des adénopathies superficielles, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Examen de toutes les aires ganglionnaires
- Schéma daté et signé
- Recherche d'une hépato-splénomégalie
- Recherche d'une porte d'entrée cutanée : examen du territoire de drainage
- Interrogatoire :
  - FdR IST
  - Voyage
  - Contage BK
  - OH/tabac
- Bilan :
  - NFS
  - CRP, VS
  - Radio de thorax
  - IDR
  - Sérologies
- Ponction à l'aiguille
- Echographie de l'aire concernée
- Si intoxication OH/tabac et ADP : panendoscopie des VADS
- Etiologies principales :
  - Infectieuses : pyogènes, BK, maladie des griffes du chat, syphilis, VIH, toxoplasmose
  - Métastases
  - Hémopathies malignes : lymphome ++
  - Pathologies dysimmunitaires

Sueurs nocturnes :

- Tuberculose
- Lymphome
- Infection à VIH
- Endocardite subaiguë
- Brucellose
- Hyperthyroïdie

1. Orientation diagnostique devant une adénopathie :

Interrogatoire		- Date de découverte et mode évolutif - Antécédents : Personnels et familiaux Prise médicamenteuse, allergie **Voyage récent**, contage Comportement sexuel à risque - Statut vaccinal (BCG+++) - Habitus : Intoxication alcoolo-tabagique Profession Contact avec des animaux (chats) - Notion de lésion dans le **territoire de drainage** : plaie, infection ORL… - Signes fonctionnels associés : Altération de l'état général Fièvre, sueurs nocturnes Arthralgies, myalgies, céphalées
Examen physique		- **Schéma daté et signé ++** - **Constantes** : T°C, TA, pouls, taille et poids - Examen de toutes les aires ganglionnaires et du **territoire de drainage** - Recherche **splénomégalie**, examen ORL (anneau Waldeyer), palpation thyroïde - **Caractéristiques de l'adénopathie** : **Taille**, siège Mobilité/**adhérence**, consistance Signe inflammatoire, **douleur** - Examen général : pulmonaire, abdominal, cutané - Signes d'**insuffisance médullaire** (anémie, thrombopénie : purpura)
Paraclinique	**Biologie**	- **NFS**, frottis sanguin - **VS, CRP**, fibrinogène, EPP : Syndrome inflammatoire - **Sérologies** : VIH 1 et 2 (avec accord), EBV, toxoplasmose, CMV
	Imagerie	- Radiographie thoracique + échographie abdominale - Ou **TDM thoraco-abdomino-pelvienne** - **Panoramique dentaire**
	Autres	- **IDR** tuberculine +/- BK crachats sur 3 jours - Cytoponction ganglionnaire avec cytologie - **Biopsie exérèse ganglionnaire si > 1 mois**

2. Etiologies :

ADP superficielle	**Infectieux**	- Infection dans le territoire de drainage : Adénopathie maxillaires, cervicales hautes : foyer ORL, dentaire Adénopathie axillaires, inguinales : plaies, furoncles, panaris… - Infection sans point de départ évident **Toxoplasmose** **Tuberculose** Pathologie d'inoculation : **Maladie des griffes du chat** Pasteurellose, tularémie, rouget de porc **IST** : syphilis, maladie de Nicolas-Favre, chancre mou
	Tumoral	- **Métastase** : ORL, colique, mélanome… - Hémopathie maligne : lymphome malin ++
Profonde	**Médiastinale**	- **Sarcoïdose** - **Tuberculose** - **Pathologie maligne**
	Abdominale	- Le plus souvent tumorale
Poly-adénopathies	**Infectieux**	- **Virale** : MNI, rubéole, VIH, CMV, VZV, adénovirus, parvovirus B_{19} - **Parasitaire** : toxoplasmose, leishmaniose viscérale, trypanosomiase - **Bactérienne** : syphilis secondaire, brucellose
	Iatrogène	- Post-médicamenteuse : hydantoïnes
	Tumorale	- Leucémie lymphoïde chronique et apparentées (Waldenström...) - Leucémie aiguë - Autres maladies malignes (Hodgkin, LMNH, métastases de cancer)
	Dysimmunitaire	- PR, lupus, Gougerot-Sjögren - Sarcoïdose

3. Diagnostics différentiels :

Toutes aires	Aire cervicale	Aire axillaire	Aire inguinale
- Fibrome - Lipome - Neurinome - Kyste	- Tumeur du glomus - Anévrysme carotidien - Relief osseux - Tumeur thyroïde ou salivaire	- Hidrosadénite - Tumeur costale	- Hernie - Vasculaire - Kyste cordon spermatique

Conf +

NOUVEAU PROGRAMME
ITEM 217

AMYLOSE

- Diagnostiquer une amylose de type AA ou AL.
- Citer les principaux organes pouvant être impliqués dans le développement de l'amylose.

Zéros

- Groupe de maladies liées à des dépôts de protéines anormales
- Atteinte systémique
- Cardiaque : cardiomyopathie restrictive, risque de trouble de conduction, de mort subite
- Syndrome néphrotique
- Neuropathie périphérique
- Troubles digestifs
- Signes hémorragiques
- Macroglossie
- ECG, échographie cardiaque
- Electrophorèse des protéines sériques
- Diagnostic de confirmation histologique
- Traitement symptomatique des atteintes d'organe
- Traitement étiologique de la maladie

Principes thérapeutiques :

- Traitement symptomatique en fonction des atteintes
- Traitement étiologique de la maladie
- Traitement spécifique : anticorps monoclonaux dirigés contre la substance amyloïde en cours de développement

AMYLOSE

1) Introduction :

Définition	- Maladies liées à l'accumulation extra-cellulaire de substance amyloïde - Protéines capables d'adopter une conformation fibrillaire anormale
Types	- 21 protéines différentes connues à l'origine d'amylose

2) Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents de rhumatisme inflammatoire, de maladie de système - Antécédent de gammapathie monoclonale - Prise de traitement - Altération récente de l'état général - Antécédent de douleur thoracique, de syncope… - Signes fonctionnels : dyspnée
Examen clinique	**Général**	- Poids, taille : prise de poids (œdèmes)
	Cardio-vasculaire	- Cardiomyopathie restrictive - Pression artérielle, recherche d'hypotension orthostatique - Signes d'insuffisance cardiaque droite ou gauche
	Néphrologique	- Syndrome néphrotique : **Œdèmes** des membres inférieurs BU : **protéinurie**
	Neurologique	- Neuropathie périphérique sensitive ou motrice - Neuropathie autonome : Troubles digestifs **Hypotension orthostatique** Dysfonction sexuelle Trouble de la sudation - Syndrome du canal carpien
	Abdominal	- Hépatomégalie - Troubles de la motilité : Dysphagie Nausées, vomissements Diarrhée, pseudo-obstruction colique
	Respiratoire	- Toux chronique par atteinte bronchique ou pleurale
	ORL	- **Macroglossie** - Dysphonie par infiltration des cordes vocales
	Articulaire	- Polyarthropathie bilatérale
	Cutané	- Ecchymoses spontanées - Purpura facial en lunettes
Paraclinique	**Biologie**	- NFS - TP, **TCA** : allongement du TCA par chélation du facteur X - Ionogramme sanguin, urée, créatinine - Bilan hépatique complet - **Albuminémie** - NT-pro-BNP, troponine : facteurs pronostiques - Etiologique : CRP Electrophorèse des protéines sériques +/- dosage des chaines légères libres circulantes - Syndrome néphrotique : Protéinurie > 3g/24h (albumine) ECBU : pas d'hématurie
	Imagerie	- Echographie abdominale : Rénal : néphromégalie Hépatique : hépatomégalie - Radiographie thoracique de face : Cardiomégalie Insuffisance cardiaque - Cardiaque : **ECG** : Troubles du rythme ou de la conduction Microvoltage diffus Ondes Q de pseudo-nécrose Echographie cardiaque : Aspect brillant Hypertrophie septale IRM cardiaque - EMG si atteinte neurologique suspectée
	Histologie	- **Biopsie avec envoi en anatomo-pathologie** - Diagnostic : Coloration par le rouge Congo Lumière polarisée : bi-réfringence jaune-vert Immuno-histochimie : sous-type AA, AL… - Le moins invasif : BGSA Graisse abdominale, biopsie rectale Biopsie rénale, biopsie neuro-musculaire

3) Principaux types d'amylose :

Amylose AL	- La plus fréquente des causes d'amylose - Risque d'atteinte cardiaque - Due à l'accumulation de chaines légères (lambda ++)
Amylose AA	- Incidence en diminution - Due à l'accumulation de protéine SAA - Liée à une pathologie inflammatoire chronique - Etiologies : Maladies inflammatoires chroniques Maladies infectieuses chroniques (DDB…) Néoplasies
Autres	- Héréditaires : tranthyrétine, fibrinogène, apolipoprotéines… - Localisées : dues à une prolifération plasmocytaire locale

ATHEROME : EPIDEMIOLOGIE ET PHYSIOPATHOLOGIE. LE MALADE POLY-ATHEROMATEUX

- Expliquer l'épidémiologie et les principaux mécanismes de la maladie athéromateuse et les points d'impacts des thérapeutiques.
- Préciser les localisations préférentielles et l'évolution naturelle de la maladie athéromateuse.
- Décrire les principes de la prise en charge au long cours d'un malade poly-athéromateux.

Zéros

Athérome :

- Localisations :
  - Carotides, vertébrales ➔ AVC
  - Coronaires ➔ IDM
  - Aorte thoracique et abdominale ➔ anévrisme, ischémie mésentérique
  - Membres inférieurs ➔ AOMI et IAMI
- Physiopathologie :
  - Accumulation de LDLc dans l'intima ➔ monocytes ➔ macrophages ➔ cellules spumeuses
  - Différents stades : strie lipidique ➔ plaque d'athérome = noyau lipidique ➔ chape fibreuse
  - Complications : ulcérations, rupture, fissure de plaque ➔ thrombose ➔ embolie
- Sténose > 50% symptomatique
- Hémorragie intra-plaque ➔ dissection

Malade poly-athéromateux :

- 1 localisation athéromateuse ➔ recherche de toutes les autres localisations
- Evaluation du risque cardio-vasculaire global
- Recherche et traitement des FdRCV
- Prévention primaire et secondaire
- Traitement : aspirine, statines en prévention secondaire, IEC

ATHEROME ET MALADE POLY-ATHEROMATEUX

1. Introduction :

Epidémiologie	- L'athérome est l'étiologie principale des pathologies cardio-vasculaires - Début dans l'enfance et accélération par les facteurs de risque cardio-vasculaires - **Problème de santé publique** à l'origine de coûts et de 1/3 décès en France - Sex ratio 5/1
Facteurs de risque	- **Tabagisme, HTA, hypercholestérolémie et diabète** - Non modifiables : âge, sexe masculin et antécédents familiaux - Autres : obésité, syndrome métabolique et sédentarité

	Localisations	Pathologies associées
Localisations	- **Troncs supra-aortiques** - **Coronaires** - Aorte thoracique descendante - **Aorte abdominale** - Artères des **membres inférieurs**	- AVC - Cardiopathies ischémiques - Anévrismes - Anévrismes de l'aorte abdominale - Insuffisance rénale et HTA réno-vasculaire - Ischémie mésentérique - Maladies des embols de cholestérol - AOMI, impuissance

2. Physiopathologie et histoire naturelle :

Athérogenèse		- **Agressions endothéliales** : Mécaniques : HTA Biochimiques : hypoxie, radicaux libres… - Pénétration du **LDLc** dans la paroi artérielle - Recrutement de monocytes qui captent le LDLc ➔ **cellules spumeuses** - **Remaniement de la paroi** qui forme une chape fibreuse - Modifications des propriétés anti-thrombogènes de la paroi ➔ pro-thrombogène
Anapath	**Stade précoce**	- Strie lipidique : Macule jaunâtre soulevant l'intima Apparition dès l'enfance et régression possible
	Plaque d'athérome	- Noyau lipidique contenant les cellules spumeuses - Chape fibreuse riche en collagène
	Complications	- **Calcifications** - **Ulcérations et hémorragies intra-plaques** - **Ruptures** - **Anévrismes**
Evolution		- Augmentation progressive du volume de la plaque, symptomatique si **> 50%** - Instabilité de la plaque à l'origine des symptomatologies aiguës (SCA, AVC…)

3. Prise en charge au long cours du malade poly-athéromateux :

Définition		- Atteinte d'au moins **2 territoires artériels différents**, symptomatiques ou non
Prise en charge globale		- **Recherche de toutes les localisations de la maladie athéromateuse** - Calcul du **risque cardio-vasculaire global**
	Clinique	- Auscultation cardiaque - **Tension artérielle** aux deux bras - Palpation des **pouls périphériques** - **Index de pression systolique** - **Palpation abdominale** à la recherche d'un anévrisme
	Paraclinique	- **ECG** - Echo-doppler artérielle des **membres inférieurs** - Echographie-doppler des **troncs supra-aortiques** - Scintigraphie myocardique et coronarographie en cas de doute
Dépistage des FdRCV		- Bilan de l'HTA, du diabète et de l'hypercholestérolémie, **Arrêt du tabac** - Correction d'un surpoids et **activité physique régulière**
Principaux traitements		- Education du patient et connaissance des signes d'appel - **Aspirine** 75-325mg/j systématique quelle que soit la localisation - Antiagrégants plaquettaires en cas d'intolérance à l'aspirine ou en prévention II - **Statines** systématiques en prévention secondaire - IEC et ARAII à discuter ; β-bloquants si atteinte coronarienne importante
Spécifique		- Chirurgie d'un anévrisme de l'aorte abdominale si > 5,5cm ou ↑ > 0,5cm/an - Endartériectomie d'une sténose carotidienne asymptomatique si > 80% - Revascularisation myocardique selon l'épreuve d'effort - Ordre de traitement : Carotides > coronaires > aorte > membres inférieurs
Surveillance		- Bilan lésionnel annuel

FACTEURS DE RISQUE CARDIO-VASCULAIRE ET PREVENTION

- Expliquer les facteurs de risque cardio-vasculaire, leur impact pathologique et la notion de stratification du risque (coronarien par exemple).
- Expliquer les modalités de la prévention primaire et secondaire des facteurs de risque cardio-vasculaire et les stratégies individuelles et collectives.

Zéros

- 6 FdRCV majeurs : tabac, HTA, diabète, dyslipidémie, âge et ATCD familiaux
- Prédisposants : obésité androïde, sédentarité, ATCD familiaux
- Bilan systématique si 1 facteur de risque ou 1 évènement cardio-vasculaire : glycémie à jeun, EAL, ECG, radio de thorax,
- Prévention : arrêt du tabac +++, équilibre tensionnel, alimentation équilibrée, règles hygiéno-diététiques, exercice physique
- Antiagrégant plaquettaire : aspirine ou clopidogrel en prévention primaire

Syndrome métabolique :

Si 3 des 5 facteurs suivants :

- Tour de taille :
  - > 94cm chez l'homme (> 102cm aux USA)
  - > 80cm chez la femme (> 80cm aux USA)
- HDLc :
  - < 0,40g/L chez l'homme
  - < 0,50g/L chez la femme
- Triglycérides ≥ 1,5g/L (1,7mmol/L)
- TA ≥ 135/85mmHg
- Glycémie à jeun > 1,10g/L (6,1mmol/L)

FACTEURS DE RISQUE CARDIO-VASCULAIRES

1. Introduction :

Epidémiologie	- Les pathologies cardio-vasculaires sont une des principales causes de décès - Diminution de la mortalité avec augmentation de la morbidité
Prévention	- La prévention est **individuelle et collective** - **Prévention primaire** pour les patients indemnes de pathologies CV - **Prévention secondaire** pour les patients déjà atteint
Risque CV	- Facteur : élément dont la présence **augmente la morbi-mortalité** - Marqueur : augmentation parallèle à la maladie **sans influencer** l'évolution

2. Facteurs et marqueurs de risque :

Facteurs de risque	**Non modifiables**	- **Age** : Homme > 50 ans Femme > 60 ans - Sexe masculin : la différence s'annule après 75 ans - **Antécédents familiaux** : < 55 ans chez le père < 65 ans chez la mère
	Modifiables	- **Tabagisme** : Risque proportionnel à l'exposition Disparition du risque si arrêt > 3 ans - **HTA** traitée ou non - **Hypercholestérolémie** : Elévation du LDLc Baisse du HDLc - **Diabète de type I ou II** - Insuffisance rénale chronique
	Autres	- Sédentarité - Obésité - **Syndrome métabolique**
Marqueurs de risque	**Psychosociaux environnements**	- Stress - Excès d'alcool
	Biologiques	- Elévation de la CRP - Elévation du fibrinogène - Hyperhomocystéinémie

3. Risque cardio-vasculaire global :

Définition	- Probabilité de développer une pathologie CV dans une période définie (10 ans) - Correspond à la multiplication des facteurs de risque CV - Calcul par l'**échelle de Framingham** ou l'**échelle SCORE**
Indications	- Antécédents familiaux de pathologies cardio-vasculaires - Avant traitement modifiant les lipides (œstroprogestatifs, corticoïdes…) - Chez une personne présentant un ou plusieurs facteurs de risque

4. Prévention :

Primaire	**Individuelle**	**Tabac**	- **Arrêt total et définitif** - Consultation spécialisée et substitution
		HTA	- Cf. item 130
		Dyslipidémie	- Cf. item 129 bis - Règles hygiéno-diététiques - **Activité physique**
		Diabète	- Cf. item 233
	Collective		- Réglementation **anti-tabac** - Limitation de la teneur en **sel** dans l'industrie alimentaire - **Education** et alimentation scolaire : prévention de l'obésité - Information de la population - Accès aux équipements sportifs et zones de plein air
Secondaire	**Indications**		- Patients symptomatiques ou ayant présenté une complication
	Objectifs		- LDLc < 1g/L voire **< 0,7g/L** si possible - TA < 130/80mmHg : Diabète Insuffisance rénale Très haut risque cardio-vasculaire - Education du patient sur le respect des prescriptions à long terme

DYSLIPIDEMIES

- Diagnostiquer les principales dyslipidémies primitives et secondaires.
- Connaître les recommandations pour la prise en charge des dyslipidémies (voir item 326).

Zéros

- Valeurs normales :
  - LDLc < 1,6g/L
  - HDLc > 0,4g/L
  - TG 0,4-1,7g/L
- Formule de Friedwald

Objectifs :

- 0 FdRCV : < 2,2g/L
- 1 FdRCV : < 1,9g/L
- 2 FdRCV : < 1,6g/L
- ≥3 FdRCV : < 1,3g/L
- Objectif LDLc<1g/L :
  - ATCD cardio-vasculaire avéré
  - Diabète de type II à haut risque : atteinte rénale ou ≥ 2 FdRCV
- FdRCV à prendre en compte : âge, ATCD familiaux, tabac, HTA, diabète II
- Surveillance d'un traitement par statine : bilan hépatique, CPK si myalgies

Dyslipidémie iatrogène :
- Œstrogènes
- Corticoïdes
- Rétinoïdes
- Antirétroviraux
- Ciclosporine
- Diurétiques
- β-bloquants

Xanthomes :
- Dépôts lipidiques
- Tumeurs bénignes cutanées jaunâtres
- Tendineux
- Arc cornéen

LDLc < 1g/L :
- Antécédent de maladies cardio-vasculaires
- Diabète avec :
  - Atteinte rénale
  - Ou ≥ 2 facteurs de risque CV associés
- Risque CV global > 20%

1. Introduction :

- Les dyslipidémies sont associées à un risque de maladie cardio-vasculaire :
  - Association positive et graduelle à la concentration de LDLc
  - Association négative et graduelle à la concentration de HDLc
  - L'hypertriglycéridémie n'est pas un facteur de risque indépendant
- Risque de pancréatite aiguë en cas hypertriglycéridémie majeure (> 10g/L)

2. Diagnostic positif :

Biologie	- Exploration des anomalies lipidiques : Cholestérol total (CT), HDLc, Triglycérides (TG) - LDLc calculé : $LDLc = CT - HDLc - \frac{TG}{5}$ (division par 3 si en mmol/L) - Formule de Fredwald valable si TG < 4g/L
Modifications	- Liées aux facteurs environnementaux : alimentation et statut pondéral
Classification	- Hypercholestérolémie pure : **LDLc > 1,6g/L** - Hypertriglycéridémie pure : **TG > 1,5g/L** - Hyperlipidémie mixte : hypercholestérolémie + hypertriglycéridémie - *L'hypoHDLémie peut être associée aux catégories précédentes*

3. Etiologies :

Primitives	**Hypercholestérolémies familiales monogéniques**	- Mutation du LDLc-récepteur ○ Hétérozygote : Fréquente (1/500), LDLc 2-5g/L, Dépôts lipidiques : xanthomes ○ Homozygote : très rare, complications précoces - Mutation de l'apolipoprotéine B : Fréquente (1/600), LDLc 2-3g/L
	Hypercholestérolémies polygéniques	- Très fréquente, LDLc 1,3-2,5g/L - Prédisposition familiale, souvent sensible à l'alimentation
	Hyperlipidémie familiale combinée	- Fréquente : 1-2% de la population - CT 2,5-3,5g/L et TG 1,5-5g/L - Expression variable
	Dysβlipoprotéinémie	- Pathologie rare, 1/10000 - 2 conditions : Prédisposition génétique + autre facteur (diabète, dysthyroïdie…) - CT 3-6g/L et TG 4-10g/L - Xanthomes plans palmaires et tubéreux
	Hypertriglycéridémie familiale	- Rare, hypertriglycéridémie pure - Expression variable
	Hyperchylomicronémies primitives	- Très rare, hypertriglycéridémie > 10g/L, parfois > 100g/L - Risque majeur de pancréatite aiguë

	Etiologies	Type de dyslipidémie	Diagnostic
Secondaires	**Alcoolisme**	HTG	Interrogatoire
	Iatrogène	Variable	
	Hypothyroïdie	HCH/HLM	TSH
	Cholestase	HCH	Bilirubine, PAL
	Syndrome néphrotique	HLM	Protéinurie, œdèmes
	Insuffisance rénale chronique	HTG/HLM	Créatinine
	Diabète	HTG	Glycémie, HbA1C

4. Prise en charge thérapeutique :

Objectifs	**FdRCV**	0	1	2	> 2	Risque élevé	Prévention II
	LDLc (g/L)	<2,20	<1,90	<1,60	<1,30	< 1g/L	< 0,7g/L

Diététique		- Indiqué devant toute anomalie du bilan lipidique - Réduction des graisses, privilégier les graisses insaturés - Réduction pondérale, de l'alcool et des sucres simples
Médicaments	**Indications**	- Après **3 mois de régime** en cas de prévention primaire - Traitement d'emblée en prévention secondaire
	Molécules	- **Statines en 1ière intention** - Fibrates pour les hypertriglycéridémies pures
Surveillance	**Efficacité**	- Bilan lipidique 2-3 mois après la mise en route du traitement
	Tolérance	- Clinique : **myalgies** sous statines - Biologie : **ASAT à 3 mois**, **CK** avant le début puis en cas de symptômes cliniques

HYPERTENSION ARTERIELLE DE L'ADULTE

- Expliquer l'épidémiologie, les principales causes et l'histoire naturelle de l'hypertension artérielle de l'adulte.
- Réaliser le bilan initial d'une hypertension artérielle de l'adulte.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient (voir item 326).
- Décrire les principes de la prise en charge au long cours.

Zéros

- HTA essentielle 90%, rechercher une HTA secondaire
- Diagnostic : PA > 140/90 à 2 reprises, sujet au repos, avec brassard adapté, PA aux 2 bras
- Bilan OMS : iono (K^+), créatinine (DFG), uricémie, NFS, EAL, glycémie, BU, ECG, urée
- Retentissement organes cibles : HVG, anévrisme, dissection, AVC, rétinopathie, néphro-angiosclérose
- RHD : régime sans sel, perte de poids, pas d'alcool, activité physique régulière
- Si échec des RHD : début en monothérapie (IEC, inhibiteurs calciques, β-bloquants, ARAII, thiazidiques)
- HTA résistante : échec RHD + trithérapie dont 1 DT
- HTA +hypovolémie : HTA maligne, phéochromocytome, HTA gravidique

HTA maligne :

- PAd > 130mmHg + rétinopathie stade III
- Risques : OAP, dissection aortique, encéphalopathie
- Bilan : FO, iono, troponine, bilan d'hémolyse, ECG, hémostase, RxT, protéinurie des 24h
- Traitement : inhibiteur calcique IV, diminution progressive

HTA STABLE

1. Introduction :

	Catégorie	PA systolique (mmHg)	PA diastolique (mmHg)
Définition	PA optimale PA normale PA normale haute	< 120 et 120-129 et/ou 130-139 et/ou	< 80 80-84 85-89
	HTA grade I HTA grade II HTA grade III	140-159 et/ou 160-179 et/ou ≥ 180	90-99 100-109 ≥ 110
	HTA systolique isolée	≥ 140 et	< 90
Epidémiologie	- **10-15 %** des sujets des pays industrialisés, prédisposition génétique - HTA plus fréquente chez les sujets âgés, les obèses, les femmes, les noirs		
Physiopathologie	- **90 %** d'HTA essentielle : défaut d'excrétion du sodium et dysfonction du SRAA		

2. Diagnostic positif :

Anamnèse	- Antécédents personnels et familiaux **cardiaque et rénaux** - Recherche des **facteurs de risque cardio-vasculaires** - Obésité ou prise de poids, syndrome d'apnée du sommeil - Prise de traitement hypertenseur : AINS, contraception, corticoïdes… - Recherche **HTA secondaire** : Triade de Ménard Prise de toxique Signes d'hypokaliémie - Signes de gravité : céphalées, oligoanurie, troubles visuels
Examen physique	- **Examen complet** - Mesure de la PA par appareil électronique avec un brassard adapté au patient : Conditions : Sujet assis/allongé Au repos > 5min, > 30min après effort physique, café ou cigarette Aux 2 bras, 2 mesures à 1-2min d'intervalle Confirmation par auto-mesure tensionnelle (AMT) ou MAPA (hors cabinet) Recherche d'une hypotension orthostatique - Cardio-vasculaire : Palpation des pouls périphériques Auscultation aortique et lombaire - Palpation lombaire - Recherche d'un syndrome de Cushing - Examen neurologique - Examen ophtalmologique : fond d'œil

Paraclinique	**Bilan OMS**	- NFS et uricémie - Ionogramme avec kaliémie - Créatininémie et calcul de la clairance de la créatinine - Glycémie à jeun et exploration des anomalies lipidiques - BU et ECG
	Mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA)	- Affranchissement de l'effet blouse-blanche - Indications : Discordance cabinet/domicile HTA résistante Suspicion d'hypotension orthostatique - Seuil : Eveil : 135/85mmHg ; Sommeil : 120/70mmHg 24h : 130/80mmHg
	Autres	- Bilan des atteintes athéromateuses

3. Complications : atteinte des organes cibles

Neurologiques	- **AIT et AVC** ischémique/hémorragique - Démence vasculaire - **Rétinopathie hypertensive**
Cardio-vasculaires	- Hypertrophie ventriculaire gauche : risque de cardiomyopathie hypertrophique - Insuffisance cardiaque systolique et ventriculaire gauche - Troubles du rythme : fibrillation auriculaire - Cardiopathie ischémique
Rénales	- **Néphro-angiosclérose** « bénigne » : **micro-albuminurie**

4. Risque cardio-vasculaire global :

	HTA grade I	HTA grade II	HTA grade III
Pas d'autre FdRCV	Risque faible	Risque moyen	Risque élevé
1-2 FdRCV	Risque moyen	Risque moyen	Risque élevé
≥ 3 FdRCV	Risque élevé	Risque élevé	Risque élevé

IRA chez l'hypertendu :

- Hypoperfusion par hypovolémie efficace en cas d'insuffisance cardiaque
- Déshydratation extracellulaire iatrogène sous diurétiques
- IRA sévère sous IEC par sténose rénale bilatérale
- IRA modérée sous IEC en cas de sténose rénale unilatérale

HTA iatrogène :

- Cocaïne et amphétamine
- AINS
- Corticoïdes
- Ciclosporine
- Contraceptifs oraux

HTA résistante :

- HTA persistante malgré une trithérapie dont au moins 1 diurétique
- Non observance
- HTA blouse blanche
- Iatrogénie
- HTA secondaire
- SAOS
- Surcharge volémique
- Posologies inadaptées

Classifications de Kirkendall : artériosclérose :

- Lésions irréversibles :
- I : Signe du croisement
- II : stade I + rétrécissement artériel en regard
- III : stade II + :
  - o Engainements vasculaires
  - o Occlusion de branche

5. HTA secondaire :

Néphropathies		- Glomérulopathies chroniques et polykystose rénale
HTA réno-vasculaire		- Etiologies : **Athérosclérose** : homme > 50 ans poly-athéromateux **Dysplasie fibro-musculaire** : femme jeune - Diagnostic et traitement : cf. item 134
Phéochromocytome	**Clinique**	- HTA permanente ou paroxystique - **Triade de Ménard : céphalées, sueurs, palpitations** - Autres signes : Amaigrissement, diabète, acrosyndrome
	Pathologies associées	- **NEM II a et b** - Neurofibromatose type I
	Diagnostic	- **Dosage urinaire métanéphrine** et **normétanéphrine** - TDM abdominale centrée sur les surrénales - **Scintigraphie au MIBG** - Complications : NFS (polyglobulie), glycémie (diabète)
	Traitement	- α-bloqueurs à petite dose - Exérèse chirurgicale après préparation
Syndrome de Conn	**Etiologies**	- **Adénome** surrénalien - **Hyperplasie** bilatérale surrénale
	Diagnostic	- **Hyperaldostéronisme primaire** - Dosage : Rénine et aldostérone plasmatiques Arrêt IEC, ARAII, diurétiques > 2 semaines Arrêt anti-aldostérone > 6 semaines Régime normo-sodé et supplémentation K^+ - Dosage matinal : Après une heure de **clinostatisme** Après une heure d'**orthostatisme** - Imagerie : TDM ou IRM +/- scintigraphie
	Traitement	- Spironolactone en préopératoire puis surrénalectomie
Coarctation aortique	**Clinique**	- **Souffle** systolique parasternal gauche - **Pouls fémoraux absents** - HTA aux membres supérieurs et **hypotension aux MI**
	Paraclinique	- Echographie et IRM aortique
	Traitement	- Chirurgical ou endoluminal (prothèse)
Endocrinienne		- Syndrome de Cushing : Adénome hypophysaire Adénome cortisolique (surrénale) - Acromégalie et hyperthyroïdie
Autres		- Syndrome des apnées obstructives du sommeil (Cf. item 43) - Iatrogène : cf. ci-contre

6. Prise en charge thérapeutique :

Objectifs		- **PA < 140/90mmHg** (PA < 150mmHg chez le sujet âgé)
Règles hygiéno-diététiques		- **Arrêt du tabac** - Réduction de l'alcool : 3 verres/jour chez l'homme, 2 verres chez la femme - **Régime** alimentaire équilibré : réduction pondérale : IMC < 25kg/m² Régime pauvre en graisses saturées, 5 fruits et légumes par jour **Réduction du sel < 6g/24h** **Activité physique** : 3x30 minutes/semaine
Antihypertenseurs	**Spécialités**	- Vasodilatateurs : inhibiteurs calciques, β-bloquants - Diurétiques thiazidiques - Inhibiteurs du système rénine-angiotensine : IEC, ARAII - Effet des médicaments obtenus après **4 semaines** - Associations : Thiazidiques + IEC / ARA II / β-bloquant / IC Inhibiteur calcique + IEC / ARA II / β-bloquant
	Modalités	- Début en monothérapie dans l'HTA grade I - Bithérapie d'emblée si HTA III ou risque CV élevé
	Indications	- Risque faible : Mesures hygiéno-diététiques 3 à 6 mois Traitement médicamenteux si échec - Risque modéré : Mesures hygiéno-diététiques 3 mois Traitement médicamenteux si échec - Risque élevée : Mesures hygiéno-diététiques Traitement médicamenteux immédiat
Mesures associées		- **Consultation d'annonce** : diagnostic, risque de complications, traitement - Prise en charge des facteurs de risque cardio-vasculaire
Surveillance		- Toutes les **4 semaines** pendant l'ajustement thérapeutique - Tous les **6 mois** chez le patient équilibré - Contrôle des facteurs de risque cardio-vasculaire - Contrôle de l'efficacité, tolérance et observance du traitement - Bilan paraclinique : Bilan initial annuel Fonction rénale 7 jours après introduction des IEC Transaminases 3 mois post-statines

URGENCES HYPERTENSIVES

Etiologies :

Iatrogènes

- Arrêt brutal d'un traitement antihypertenseur
- Prise d'un traitement hypertenseur : AINS…

Toxiques

- Consommation de toxiques : cocaïne, amphétamines…

Pathologies aiguës

- Rétention aiguë d'urines
- Douleur aiguë ou chronique
- Attaque de panique

Autres

- Phéochromocytome
- Syndrome hémolytique et urémique

Classifications de Kirkendall du fond d'œil : rétinopathie hypertensive :

- I : rétrécissement artériel
- II : stade I + :
  - o Hémorragies rétiniennes
  - o Nodules cotonneux
  - o Exsudats secs
- Stade III : stade II + œdème papillaire

Elévation tensionnelle sans retentissement viscéral :

- Mettre le patient dans une pièce au calme
- Recontrôler la pression artérielle à court terme (quelques heures)
- Pas d'indication à un traitement IV
- Traitement antihypertenseur oral et progressif
- Surveillance

1. Introduction :

Définitions	- Poussée hypertensive : pression artérielle **≥ 180/110mmHg** (HTA grade III) - HTA sévère : HTA grade III **sans** retentissement viscéral - Urgence hypertensive : HTA grade III **avec retentissement viscéral** - **HTA maligne** : Pression artérielle diastolique **≥ 130mmHg** Et **Rétinopathie hypertensive stade III** au fond d'œil

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Antécédents de poussée hypertensive - Signes fonctionnels : **Céphalées** Phosphènes, acouphènes, vertiges Epistaxis - Signes de gravité : **Polyurie-polydipsie** : HTA maligne **Douleur thoracique** Dyspnée, **orthopnée**
Examen physique	- Diagnostic positif : Mesure de la pression artérielle au repos Mesure à répéter à 5 minutes d'intervalle, au calme Diagnostic retenu si **PA ≥ 180/110mmHg** - Signes de gravité : Souffrance viscérale Niveau de pression artérielle habituel Rapidité de l'installation de l'HTA - **Signes de souffrance viscérale** : Cardio-vasculaire : Auscultation pulmonaire : **crépitants** des bases (OAP) **Asymétrie tensionnelle** : dissection artérielle Neurologique : Conscience, score de Glascow : **encéphalopathie** Examen neurologique complet : **signe de focalisation** Signes de **déshydratation** Fond d'œil : recherche d'un **œdème papillaire** **Bandelette urinaire** : protéinurie ou hématurie
Paraclinique	- Biologie : NFS + **frottis** (schizocytes) Bilan d'hémostase (CIVD) Bilirubine et haptoglobine (hémolyse) Ionogramme, urée-créatininémie Troponine - **ECG** : signe de syndrome coronaire aigu - Imagerie : **Radiographie thoracique** : OAP **IRM** ou TDM cérébrale en cas de déficit neurologique - Recherche de toxiques sanguins et urinaires

3. Complications :

Neurologiques	- Accidents vasculaires cérébraux - Encéphalopathie hypertensive - Eclampsie chez la femme enceinte
Cardio-vasculaires	- Insuffisance cardiaque : OAP - Cardiopathie ischémique - Dissection aortique
Rénales	- Néphroangiosclérose maligne
Ophtalmologiques	- Œdème et hémorragie papillaires - Décollement de rétine exsudatif

4. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- Hospitalisation en urgence en Unité de Soins Intensifs Cardiologiques (USIC)
Conditionnement	- Repos strict au lit en position demi-assise - Pose d'une voie veineuse périphérique - Scope cardio-tensionnel - Sonde urinaire : surveillance de la diurèse
Antihypertenseur	- Objectif : **baisse de 25%** de la pression artérielle par heure - Inhibiteurs calciques : nicardipine - Antihypertenseurs centraux : labétalol, dihydralazine, clonidine - Attendre les résultats de l'IRM avant de traiter en cas de signes centraux
Spécifique	- OAP : diurétiques et inhibiteurs calciques - AVC : respect de la pression artérielle < 220/120mmHg ; cf. item 133 - Dissection aortique : baisse rapide de la pression artérielle
Etiologique	- Traitement de la cause retrouvée : antalgique, drainage urinaire…
Surveillance	- **Tension artérielle** - Conscience, examen neurologique - **Diurèse**

HYPERTENSION ARTERIELLE PULMONAIRE DE L'ADULTE ET DE L'ENFANT

- Diagnostiquer une hypertension artérielle pulmonaire de l'enfant et de l'adulte.

Zéros

- Elévation de la pression pulmonaire moyenne > 25mmHg
- Pré et post-capillaire
- Echographie
- Cathétérisme cardiaque + test de réactivité
- Syncopes, insuffisance cardiaque droite

ECG

Hypertrophie auriculaire droite :
- Onde P ample en D_{II} et D_{III}
- Onde P bifide en V_1

Hypertrophie ventriculaire droite :
- Grande onde R en V_1
- Onde R < S en V_6
- Troubles de la repolarisation

Test de vaso-réactivité :
- HTAP idiopathique, héritable ou secondaire à la prise d'anorexigènes
- Positif si baisse de la PAPm > 10mmHg et PAPm < 40mmHg sans diminuer le débit cardiaque
- Si positif, traitement par inhibiteur calcique

Facteurs de mauvais pronostic :
- Insuffisance cardiaque droite
- Progression rapide
- Syncope
- NYHA ≥ III
- TDM6' < 300m
- BNP élevé
- Epanchement péricardique

1) Introduction :

Définition	- Elévation de la pression artérielle pulmonaire moyenne (PAPm) > 25mmHg - Majoration des résistances vasculaires et évolution vers la défaillance cardiaque droite
Types	- Pression capillaire pulmonaire (PCP) : < 15 mmHg : HTAP pré-capillaire > 15 mmHg : HTAP post-capillaire

2) Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents de : connectivites, infection par le VIH, cardiopathie congénitale… - Prise de traitement : amphétamines, **anorexigène** (Médiator®)… - Prise de drogues : amphétamines, cocaïne… - Signes fonctionnels : **Dyspnée** d'apparition progressive (classification NYHA) Douleurs thoraciques - Signes de gravité : Lipothymie ou **syncope à l'effort**
Examen physique		- Poids, taille, pression artérielle, fréquence cardiaque - Général : Hippocratisme digital Signes en faveur d'une maladie systémique - Cardiaque : Auscultation : Souffle d'insuffisance tricuspide/pulmonaire Augmentation de la composante B_2 Insuffisance cardiaque droite : OMI, turgescence jugulaire, hépatalgie Cyanose, tachycardie - Pulmonaire : auscultation pathologique selon l'étiologie de l'HTAP
Paraclinique	**Biologie**	- Gaz du sang artériel : hypoxémie et hypocapnie - NFS, bilan rénal et hépatique, TSH, BNP
	Imagerie	- Radiographie thoracique : cardiomégalie - TDM thoracique : Diagnostique : Dilatation des artères pulmonaires Cardiomégalie Hypertrophie circulation bronchique Etiologique : pneumopathie interstitielle - ECG - Echographie cardiaque : Elévation de la PAPm > 25mmHg Recherche de valvulopathies Gravité de l'insuffisance cardiaque - Cathétérisme cardiaque : Elévation de la PAPm > 25mmHg Mesure de la PCP (pression d'occlusion) Test de réactivité au NO - Scintigraphie de ventilation/perfusion : recherche de MTEV chronique
	EFR	- EFR : Abaissement isolé de la capacité de diffusion du CO Trouble ventilatoire restrictif léger - Test de marche 6 minutes (TDM6') : pronostique et suivi

3) Etiologies :

Sans pathologie	- HTAP idiopathique et HTAP familiale
Pathologie générale	- Connectivite, hypertension portale - Infection VIH, cardiopathie congénitale, iatrogène - Autres : dysthyroïdie, maladie de Gaucher, hémoglobinopathies…
Maladie veineuse	- Maladie veino-occlusive, hémangiomatose capillaire
Cardiopathie gauche	- Atteintes auriculaire ou ventriculaire gauches - Valvulopathie gauche
Pathologies respiratoires	- BPCO, pneumopathies interstitielles - Troubles ventilatoires du sommeil, exposition chronique à l'altitude
Thrombose	- Séquelles d'embolie pulmonaire
Autres	- Sarcoïdose, histiocytose X, lymphangiomatose… - Compression vasculaire extrinsèque : adénopathie, tumeurs…

4) Principe de prise en charge :

Mesures préventives	- Grossesse contre indiquée, éviter les anesthésies générales - Vaccination contre la grippe et le pneumocoque - Réhabilitation à l'effort
Symptomatique	- Diurétiques si insuffisance cardiaque droite - Oxygénothérapie si PaO_2 < 60 mmHg - Anticoagulation : si HTAP idiopathique ou secondaire à une MTEV
Spécifique	- Prise en charge de la pathologie causale - Vasodilatateurs : inhibiteurs calciques, de la phosphodiestérase 5…

ARTERIOPATHIE OBLITERANTE DE L'AORTE, DES ARTERES VISCERALES ET DES MEMBRES INFERIEURS ; ANEVRYSMES

- Diagnostiquer une artériopathie oblitérante de l'aorte, des artères viscérales et des membres inférieurs.
- Diagnostiquer un anévrysme de l'aorte et des artères périphériques.

Pour ces localisations :
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.
- Décrire les principes de la prise en charge au long cours en abordant les problématiques techniques, relationnelles et éthiques en cas d'évolution défavorable.

Zéros

- Tabac : 1[ier] facteur de risque ➔ arrêt
- Claudication intermittente, impuissance (syndrome de Leriche)
- Périmètre de marche
- Palpation et auscultation des pouls périphériques
- Classification de Leriche et Fontaine
- IPS < 0,9
- Echo-doppler : bilan lésionnel et recherche d'une circulation collatérale
- Artériographie systématique si lésion iliaque ou fémorale
- CI aux b-bloquants si stade ≥ 3-4
- Réadaptation à l'effort
- Antiagrégant plaquettaire, statines, IEC (LDLc < 1g/L)
- Angioplastie + stent ou pontage si échec ou si stade III-IV
- CI aux bas de contention
- Prévention des troubles trophiques
- Amputation au stade gangrène

IPS :
- > 1,4 : médiacalcose
- 0,9-1 ,4 : normal
- 0,75-0,9 : AOMI asymptomatique
- 0,4-0,75 : AOMI claudicante
- < 0,4 : sévère

AOMI du sujet jeune :
- Thrombo-angéite de Buerger
- Artère poplitée piégée

ARTERIOPATHIE OBLITERANTE DES MEMBRES INFERIEURS

1. Introduction :

Définition	- **Obstruction partielle ou totale** d'une ou plusieurs artères destinées aux MI
Epidémiologie	- La prévalence augmente avec l'âge : > 20% après 70 ans - Mortalité à 5 ans > 30%
Etiologies	- **Athérome : 90%** - Médiacalcose : calcifications de la média des artères du membre inférieur - Artériopathies non athéromateuses : artérites, maladies de système…

2. Diagnostic positif :

Diagnostic à évoquer chez tout patient présentant des facteurs de risque cardio-vasculaires

Interrogatoire		- Antécédents d'atteinte cardio-vasculaires et facteurs de risque cardio-vasculaires - **Claudication artérielle intermittente** : ○ Douleurs à type de crampes d'apparition progressive à marche ○ Disparition de la douleur à l'arrêt ○ Détermination du **périmètre de marche** - La topographie de la douleur oriente vers le **niveau lésionnel** - Recherche d'une **dysfonction érectile** : oblitération aorto-iliaque - Signe de gravité : **douleur de décubitus**
Examen physique		- Examen cardio-vasculaire complet - **Palpation et auscultation des trajets artériels** - Mesure de la PA aux 2 bras - Mesure de l'**index de pression systolique** (IPS) : $IPS = \frac{\text{PAs cheville}}{\text{PAs bras}}$ - Diagnostic d'AOMI retenu si **IPS < 0,90 ou > 1,40** - Recherche de **troubles trophiques**
Paraclinique	**Echo-doppler**	- Etude bilatérale et comparative des MI et de l'aorte abdominale - Diagnostic **positif**, **topographique** et de **retentissement**
	Test de marche	- Objective le **périmètre de marche** - Chute de la pression systolique de la cheville au cours du test
	$TCPO_2$	- Mesure transcutanée de la PO_2 : **Normale > 60mmHg** 10-30mmHg : hypoxie < 10mmHg : critique
	Autres	- Angio-TDM/IRM : Avant **revascularisation** Blue-Toe Syndrom et ischémie critique - Bilan des autres localisations de l'athérome

Classification Leriche et Fontaine			
	Stade I	- Asymptomatique	
	Stade II	- Claudication artérielle intermittente	**Ischémie d'effort**
	Stade III	- Douleurs de décubitus	**Ischémie critique**
	Stade IV	- Troubles trophiques	

Formes cliniques	**Ischémie critique**	Depuis **au moins 15 jours** : - Douleurs de décubitus ou troubles trophiques - Et : $PAs_{cheville}$ < 50mmHg (30 si diabète) ou PAs_{orteil} < 30mmHg Ou $TCPO_2$ < 30mmHg - Risque d'amputation élevé : 30% à 6 mois
	Diabétique	- Neuropathie diabétique et susceptibilité aux infections associées - Evolution plus rapide vers les troubles trophiques - Formes asymptomatiques plus fréquentes (neuropathie)
	Syndrome des orteils bleus	- Migration de **cristaux de cholestérol** à partir d'athérome - **Facteurs déclenchants** : KT artériel, anticoagulant, chirurgie… - Manifestations : *Livedo reticularis* Orteils pourpres et nécroses cutanées Formes systémiques poly-viscérales sombres

3. Diagnostics différentiels :

Vasculaire	- Claudication veineuse : sensation de pesanteur plus que de crampes - Artère poplitée piégée : anomalie du sujet jeune : écho-doppler dynamique
Rhumatologique	- Arthroses de la hanche, du genou, de la cheville et du pied
Neurologique	- Claudication médullaire, canal lombaire étroit, sciatalgie - Polynévrites

Syndrome de Leriche :

- Oblitération du carrefour aortique
- Claudication intermittente avec douleurs fessières
- Impuissance
- Abolition bilatérale des pouls fémoraux

4. Prise en charge thérapeutique :

Médical		- Prise en charge des **facteurs de risque cardio-vasculaires** (cf. item 129) - Association : **statine + antiagrégant plaquettaire + IEC** - Mise à jour du statut vaccinal antitétanique : **SAT-VAT** - **Contre-indications aux :** β**-bloquants si ischémie critique** **Bas de contention**
Mesures associées		- **Education** du patient, prévention des troubles trophiques (podologie) - **Réadaptation à l'effort** - **Surveillance** régulière de l'efficacité, tolérance et observance
Revascularisation	**Indications**	- Claudication invalidante **après 3 mois** de traitement médical - Lésion proximale invalidante ou menaçante - Ischémie critique
	Méthodes	- Chirurgie de pontage - Prothèse endovasculaire
Autres		- Amputation en cas d'échec des thérapeutiques

ISCHEMIE AIGUE DU MEMBRE INFERIEUR

Chronologie lésionnelle :

- Lésions nerveuses : 2h
- Lésions musculaires : 6h
- Peau : 24-48h

Complications rhabdomyolyse :

- Hyperkaliémie
- Acidose métabolique
- Myoglobinémie
- Myoglobinurie
- Hypocalcémie et hyperphosphorémie
- Insuffisance rénale aiguë par NTA
- CIVD

1. Introduction :

Définition	- **Urgence** résultant d'une **interruption brutale du flux artériel** - Diagnostic **exclusivement clinique**		
Etiologies		**Artères pathologiques**	**Artères saines**
	Embolies	- AC/FA, IDM, EI, valvulopathie	- Thrombus, anévrisme
	Thromboses	- AOMI, dissection, anévrysme,	- TIH, SAPL, thrombophilie
Physiopathologie	- Anoxie cellulaire en aval de la lésion : nécrose cellulaire avec rhabdomyolyse - Cercle vicieux : vasodilatation avec œdème qui entretient la compression		

2. Diagnostic positif :

Interrogatoire	- Antécédents et **facteurs de risque cardio-vasculaire** - Orientent vers l'étiologie de l'ischémie aiguë du membre inférieur
Signes fonctionnels	- Douleur spontanée de début brutal ➔ **noter l'horaire** - **Impotence fonctionnelle** du membre
Signes physiques	- **Membre livide et froid** - Examen neurologique : **Anesthésie cutanée** Douleur des muscles à la pression et **Paralysie** - **Abolition des pouls en aval** - La limite haute des troubles oriente vers la **topographie** de la lésion - En cas d'embolie, rechercher une **atteinte d'autre territoire artériel** ○ Ischémie mésentérique : douleur abdominale, diarrhée… ○ Rénale : douleur lombaire, hématurie, oligo-anurie…
Complications	- **Choc hypovolémique** par exsudation plasmatique - **Rhabdomyolyse** - **Infections** allant jusqu'à la gangrène
Paraclinique	- Diagnostic **clinique**, urgence vitale - Bilan paraclinique étiologique après la phase aiguë

3. Etiologies :

	Embolie	**Thrombose**
Etat artériel	- Sur artère saine	- Sur artère pathologique
Début	- Début très brutal	- Début plus progressif
Antécédents	- Absence de pathologie artérielle connue	- Antécédents d'AOMI
Rythme cardiaque	- Fibrillation auriculaire	- Rythme sinusal
Pouls controlatéraux	- Pouls controlatéraux présents	- Absents
Ischémie	- Ischémie sensitivo-motrice	- Tableau moins franc

4. Prise en charge thérapeutique :

Orientation		- **Hospitalisation en urgence absolue** ; pronostic vital engagé
Symptomatique		- Antalgiques de **niveau 3** d'emblée - **Remplissage** et rééquilibration hydroélectrolytique (attention hyperkaliémie) - **Traitement anticoagulant** à dose efficace : HNF
Etiologique	**Embolies**	- **Embolectomie au cathéter de Fogarty** - Contrôle artériographique per-opératoire
	Thromboses	- Artériographie préopératoire - **Pontage vasculaire** si le lit d'aval le permet - Thrombolyse *in situ* si lit d'aval médiocre
Autres		- **Aponévrotomie** de principe si revascularisation tardive - Amputation si le temps d'ischémie est dépassé
Mesures associées		- **Nursing intensif** - Prise en charge des facteurs de risque cardio-vasculaires - Traitement anticoagulant au long cours selon l'étiologie et **surveillance**

ANEVRISMES DE L'AORTE ABDMINALE

- Dilatation localisée avec perte du parallélisme des parois et calibre > 30mm

- Evolution : augmentation de 4mm/an

- HTA = 1ier facteur de risque

- Masse battante et expansive

- Anévrisme sous-rénal : signe de De Bakey

- Echographie abdominale (seul examen en urgence)

- Angio-TDM/IRM

- Bilan vasculaire systématique : écho-doppler des TSA, ECG, ETT, écho-doppler des membres inférieurs, coronarographie

- Traitement :
  - Chirurgie : si complication, diamètre > 50mm ou augmentation > 10mm/an
  - Ou traitement endovasculaire par prothèse aortique
  - Ou surveillance rapprochée

Signe de De Bakey :

- Introduction de la main entre le pôle supérieur de l'anévrisme et les côtes

- Si possible : anévrisme sous-rénal

- Si impossible : anévrisme sus-rénal

Autres étiologies

- Dissection aortique

- Dystrophie du tissu conjonctif

- Vascularite des gros vaisseaux

- Infectieux

1. Introduction :

Définition	- **Dilatation focale et permanente de l'artère** avec perte de parallélisme - Diamètre > 1,5 fois le diamètre d'amont
Epidémiologie	- Prévalence augmentant avec l'âge ; 6% après 65 ans
Physiopathologie	- Modification de la structure artérielle ➔ baisse de la lutte contre la distension - Augmentation moyenne du diamètre de **4mm par an** - Le risque de rupture augmente avec le diamètre : **majeur si > 55mm**
Etiologies	- **Athérosclérose** (90%) : tabagisme chronique, âge > 65 ans, sexe masculin - Autres : dystrophie du tissu conjonctif, lésions inflammatoires…

2. Diagnostic positif :

Anamnèse		- Antécédents et facteurs de risque cardio-vasculaires
Découverte	**Asymptomatique**	- **Découverte fortuite** sur imagerie (incidentalome) - Dépistage chez les sujets à risque (FdRCV) - Découverte à l'examen clinique d'une **masse battante**
	Symptomatique	- Anévrisme douloureux : rupture imminente - Rupture anévrismale : douleur + choc hémorragique - Inflammatoire : Douloureux à la palpation et spontanément Syndrome inflammatoire biologique
	Autres	- Ischémie aiguë ou subaiguë de membre inférieur - Lombalgie, cruralgie - Œdèmes des membres inférieurs par compression cave
Paraclinique	**Echographie**	- Examen de **dépistage et de suivi** - Mesure de l'anévrisme et recherche d'anévrisme poplité
	Angio-TDM abdominale	- Examen de référence en préthérapeutique - Confirmation du **diagnostic positif** - Localisation : rapport et distance avec les artères rénales - **Extension** : état des artères iliaques - Diagnostic de **gravité** : taille exacte - Complications : compression de voisinage, calcifications - Bilan de faisabilité du traitement endovasculaire - Diamètres des collets
	Autres	- Angio-IRM en cas de contre-indication à l'angio-TDM - Bilan des autres lésions d'athérosclérose
Complications		- Rupture d'anévrisme : **Urgence absolue** (80% de mortalité) Douleur abdominale Choc hémorragique Prise en charge chirurgicale en urgence - Compression de la veine cave - Fistulisation à l'appareil digestif - **Emboles distales** ➔ ischémie aiguë

3. Prise en charge thérapeutique :

	Médical	Chirurgical
Principes	- **Contrôle des facteurs de risque CV** - Antiagrégant plaquettaire - Statines	- Bilan préopératoire - Recherche d'une **cardiopathie** - **Mise à plat-greffe** par laparotomie - Ou **prothèse endovasculaire**
Indications	- Anévrisme asymptomatique : ○ < 40mm : échographie annuelle ○ 40-50mm : échographie semestrielle	- Anévrisme symptomatique - Anévrisme asymptomatique >50mm - Croissance > 10mm/an
Mesures associées	- **Surveillance régulière** : Mise à plat-greffe : échographie-doppler Endoprothèse : angio-TDM : diamètre et endo-fuite - Surveillance et contrôle des facteurs de risque cardio-vasculaire	

4. Anévrismes poplités :

Epidémiologie		- Souvent **bilatéraux** (50%) - Association à un anévrisme de l'**aorte abdominale dans 30% des cas**
Diagnostic	**Asymptomatique**	- Découverte fortuite à l'examen clinique ou paraclinique
	Symptomatique	- Ischémie d'effort - Ischémie aiguë et ischémie critique
	Paraclinique	- Echographie-doppler artérielle des membres inférieurs - Echographie-doppler abdominale : anévrisme abdominal - Bilan des différentes localisations de l'athérosclérose
Prise en charge	**Symptomatique**	- Ischémie aiguë : revascularisation en urgence - Ischémie critique : Exclusion de l'anévrisme + pontage
	Asymptomatique	- Pontage si anévrisme ≥ 20mm
	Mesures associées	- Surveillance régulière - Contrôle des facteurs de risque cardio-vasculaires

THROMBOSE VEINEUSE PROFONDE et EMBOLIE PULMONAIRE

- Diagnostiquer une thrombose veineuse profonde et/ou une embolie pulmonaire.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.
- Connaître les indications et les limites d'un bilan de thrombophilie.

Zéros

- Triade de Virchow :
  - Stase sanguine
  - Lésion pariétale
  - Hypercoaguabilité
- Thrombophilie :
  - Mutation des facteurs V ou II
  - Déficit en ATIII,
  - Déficit en protéines C et S
  - SAPL
- Recherche d'un cancer dans le bilan étiologique

GENERALITES SUR LA MALADIE THROMBOEMBOLIQUE VEINEUSE

1. Introduction :

Définition	- Oblitération plus ou moins complète d'une veine profonde par un thrombus - **Embolie pulmonaire** : migration du thrombus dans les artères pulmonaires
Epidémiologie	- 180/100 000 habitants/an en France (1% après 75 ans) - Mortalité globale de l'embolie pulmonaire : 10% en hospitalisation, 25% à 1 an - Risque de récidive de 30% à 10 ans
Physiopathologie	- **Triade de Virchow** : Stase veineuse Altérations endothéliales Hypercoagulabilité favorisée par les facteurs de risques - La plupart des thrombi vient des veines profondes des membres inférieurs - Conséquences pulmonaires : Création **d'espaces morts** **Effet shunt** avec **hypoxémie** Elévation de la pression artérielle pulmonaire Elévation de la post-charge du ventricule droit Tachycardie et dilatation du ventricule droit

2. Facteurs de risque de maladie thromboembolique veineuse :

Facteurs de risques acquis	**Majeurs**	- **Chirurgie récente** (< 3 mois), notamment orthopédique - **Traumatisme** des membres inférieurs (< 3 mois) - Hospitalisation – immobilisation, **alitement > 48h** - **Cancer** avec chimiothérapie
	Modérés	- **Contraception œstro-progestative** et THS - Grossesse / post-partum - Antécédents de maladie thromboembolique veineuse - Insuffisance cardiaque congestive
	Faibles	- Varices, obésité - Voyage prolongé > 6h : syndrome de la classe économique
Facteurs de risques constitutionnels	- SAPL - Déficit en antithrombine - Déficit en protéine C - Déficit en protéine S - Mutation Leyden du facteur V : résistance à la protéine C activée - Mutation G_{20210A} de la prothrombine (facteur II) - Facteur VIII > 150%	

3. Bilan étiologique :

Bilan de thrombophilie	**Indications**	- **Age < 60 ans** - MTEV sans facteur de risque majeur identifié - MTEV récidivante - MTEV de localisation inhabituelle
	Contenu	- Dosage : Antithrombine III (non réalisable sous héparine) Protéine C et protéine S (non réalisable sous AVK) Facteur VIII - SAPL : Recherche d'un anticoagulant circulant lupique Anticorps anti-cardiolipine Anticorps anti-β2GP1 - Recherche génétique après **accord éclairé et signé** : Mutation Leyden du facteur V Mutation G_{20210A} de la prothrombine (facteur II)
Recherche d'un cancer	**Indications**	- Sujet > 40 ans sans facteur de risque identifié
	Anamnèse	- Antécédents personnels et familiaux de cancer - Altération de l'état général, évolution du poids - Troubles du transit, rectorragies, méléna - Douleurs thoraciques, abdominales, hémoptysie, hématurie…
	Examen clinique	- Examen clinique complet - Général : poids, taille, IMC - Toucher rectal - Palpation des aires ganglionnaires - Bandelette urinaire
	Paraclinique	- Homme : PSA - Femme : mammographie - Autres examens orientés par la clinique

THROMBOSE VEINEUSE PROFONDE

- Diminution du ballottement passif du mollet
- Signe de Homans
- Touchers pelviens
- Echo-doppler : incompressibilité
- Recherche systématique d'une EP : ECG, GdS, RxT
- Bas de contention, lever précoce
- HBPM puis AVK
- Maladie post-phlébitique

Phlegmatia alba dolens :

- Impotence
- Douleurs intenses
- Membre livide
- Signes généraux importants

Phlegmatia cœrulea :

- TVP + compression artérielle
- Jambe froide, bleue
- Abolition des pouls artériels
- Urgence

Faux positifs des D-Dimères :

- Grossesse
- Pathologie inflammatoire
- Age > 80 ans
- Chirurgie récente

Diagnostics différentiels :

- Rupture d'un kyste poplité
- Hématome intramusculaire
- Claquage musculaire
- Erysipèle
- Lymphangite
- Cellulite
- Lymphœdème
- Maladie post-phlébitique

1. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents familiaux de thrombose - Recherche des facteurs de risque - Signes fonctionnels : **douleur du mollet**
Examen physique		- **Peut être normal** - Signes généraux : **Fébricule** **Pouls accéléré** (pouls grimpant de Mahler) - Examen **bilatéral et comparatif** des membres inférieurs - Inspection : Mollet augmenté de volume : mesure au ruban-mètre Signes inflammatoires locaux - Palpation : **Douleur** : spontanée ou provoquée, le long du trajet veineux **Signes de Homans** : douleur à la dorsiflexion du pied **Œdème** : dur et ne prenant pas le Godet, chaleur locale Diminution du **ballotement du mollet** - Autres localisations : Thrombose pelvienne : **touchers pelviens systématiques** Veine cave inférieure : symptômes à bascule Veine cave supérieure : syndrome cave supérieur Membre supérieur : rare (toxicomanie IV, cathéter veineux…)
Paraclinique	**D-dimères**	- Indication : probabilité clinique **faible** de thrombose - **< 500µg/L : élimine la thrombose veineuse profonde**
	Echo-doppler	- **Incompressibilité de la veine** - **Absence de flux au doppler** - Visualisation du thrombus
	Phlébographie	- Gold standard, réalisée en cas de doute diagnostique - **Lacune** avec **arrêt en cupule** - Absence de segment veineux principal, circulation collatérale
	Recherche embolie pulmonaire	- **ECG** - **Radiographie thoracique** - **Gaz du sang**

2. Prise en charge thérapeutique :

Orientation		- **En ambulatoire** le plus souvent - Hospitalisation si terrain à risque ou comorbidités
Symptomatique		- Alitement systématique **non recommandé** : lever précoce dès que possible - **Arceau** pour le membre inférieur - **Antalgiques** de palier adapté à l'EVA
Spécifique		- Traitement à débuter **en urgence** sans attendre la confirmation paraclinique - **Anticoagulation curative** : **HBPM** en l'absence de contre-indication Enoxaparine – Lovenox® : 2x100 UI/kg/jour Tinzaparine – Innohep® : 1 x 175 UI/kg/jour Fondaparinux – Arixtra® : 7,5mg/jour (si poids entre 50-100kg) HNF en cas d'insuffisance rénale avec DFG < 30mL/min : 500 UI/kg/jour en 2 ou 3 injections - **Relais AVK** dès J_1 : objectif INR 2 – 3 - Autre : Traitement chirurgical : rare (phlegmatia cœrulea, thrombus cave) Traitement thrombolytique : rare (phlegmatia cœrulea)
Mesures associées		- **Education** du patient aux AVK - Contention veineuse dès le lever : prévention de la maladie post-thrombotique - Port de la contention poursuivi **2 ans minimum**
Surveillance	**Clinique**	- Signes inflammatoires locaux - Auscultation cardio-pulmonaire
	Paraclinique	- **Plaquettes** : Selon indications 2/semaine pendant 1 mois puis 1/semaine - **Echo-doppler** veineux des membres inférieurs **à 3 mois** - **INR mensuel** sous AVK

3. Evolution :

Normale		- Régression des signes sous traitement - Destruction du caillot ou mise en place d'une circulation veineuse collatérale
Compliquée	**Extension**	- Extension ilio-fémorale : augmente le risque d'EP
	Embolie pulmonaire	- A systématiquement rechercher - Cf. ci-dessous
	Récidives	- Erreur thérapeutique (arrêt précoce du traitement) - Facteur de risque persistant
	Maladie post-phlébitique	- Œdème dur, chronique, permanent et douloureux - Varices de suppléance - Troubles trophiques cutanés : dermite ocre, ulcère

EMBOLIE PULMONAIRE

- Recherche des signes de gravités

- Probabilité clinique : détermine la démarche diagnostique (score de Wells et Genève)

- Bilan :
  - D-dimères : sauf si forte proba
  - Echo-doppler veineux des MI
  - GdS : effet shunt
  - ECG
  - Angioscanner thoracique ou scintigraphie pulmonaire

- Traitement :
  - Repos au lit strict
  - HBPM si EP non grave ; sinon HNF
  - Thrombolyse si état de choc

- Complication : cœur pulmonaire chronique

Insuffisance ventriculaire droite :

- Turgescence jugulaire
- Reflux hépato-jugulaire
- Hépatomégalie douloureuse
- Galop droit
- Eclat du B_2
- Souffle d'insuffisance tricuspide

Anticoagulation préventive :

- Patients > 40 ans
- Affection médicale aiguë
- Durée d'alitement prévue ≥ 3 jours
- Durée de traitement de 7 à 14 jours :
  - HBPM en l'absence de contre-indication
  - Contention élastique

1. Diagnostic :

Anamnèse		- Facteurs de risques - Antécédents familiaux - Signes fonctionnels : **Dyspnée** **Malaise**, perte de connaissance à l'orthostatisme **Douleur thoracique** brutale, en coup de poignard
Examen physique		- **Peut être normal** - Signes généraux : **Fébricule** **Tachycardie** : pouls grimpant de Mahler - Examen des membres inférieurs : recherche d'une thrombose veineuse profonde - Infarctus pulmonaire : Expectorations hémoptoïques Foyers de crépitants - Dyspnée : **Tachypnée** d'apparition souvent brutale SpO_2 : désaturation (signe retardé) - **Signes de gravité** : **Etat de choc** Signes d'**insuffisance ventriculaire droite** Pouls paradoxal - Utilisation de scores de probabilité clinique : score de Wells ou de Genève modifié
Paraclinique **Après introduction du traitement anticoagulant**	**Biologie**	- D-dimères : Seulement en cas de probabilité non forte **Elimine le diagnostic si < 500µg/L** - Signes de gravité : **Troponine Tc et Ic** **BNP** - Bilan hépatique : cytolyse par foie cardiaque - Préthérapeutique : NFS Bilan d'hémostase Créatininémie et calcul du DFG
	Radiographie thoracique	- **H**yperclarté d'un territoire : signe de Westermarck - **Surélévation d'une coupole diaphragmatique** - **Atélectasie** en bandes - **Infarctus pulmonaire** : opacité triangulaire externe - **G**ros hile : hypertrophie des vaisseaux pulmonaires - Peut être **Normale** - **Epanchement pleural isolé**
	ECG	- **Peut être normal** - Signes de cœur droit aigu (cœur pulmonaire aigu) : Axe droit **Tachycardie sinusale** ou ACFA Aspect S_1Q_3 **Bloc de branche droit** **Ondes T négatives de V_1 à V_3**
	Gaz du sang	- **Peuvent être normaux** - Hypoxémie, hypocapnie - **Effet shunt** : $PaO_2 + PaCO_2 < 120$ **mmHg**
	Angio-TDM spiralée thoracique	- Examen de première intention - Thrombi : **Lacunes endovasculaires** **Absence d'opacification** - **Dilatation tronc artériel pulmonaire** - Elimine le diagnostic si normal sauf forte présomption
	Echographie cardiaque	- Si patient instable et TDM non immédiatement disponible - Signe direct : visualisation de thrombi - Signes indirects : Dilatation du ventricule droit Septum paradoxal
	Autres	- Scintigraphie pulmonaire si contre-indication à l'iode : Scintigraphie de ventilation-perfusion **Espaces morts** : espaces ventilés non perfusés - Angiographie : pratiquement plus utilisée - Echographie-doppler des membres inférieurs : Recherche une **thrombose veineuse profonde**

2. Classification pronostique :

Non grave	- Absence d'état de choc - Absence de dysfonction ventriculaire droite
Gravité intermédiaire	- Intermédiaire basse : Absence de choc Dysfonction ventriculaire droite OU élévation troponine/BNP - Intermédiaire haute : Absence de choc Dysfonction ventriculaire droite ET élévation troponine/BNP
Grave	- Etat de choc

Surveillance plaquettaire indiquée :

- Traitement par HNF
- Postopératoire
- Récidive thromboembolique
- Lésion cutanée douloureuse au site d'injection
- Manifestation anaphylactoïde sous HNF en cas d'antécédent de traitement héparinique

Surveillance plaquettaire inutile :

- Traitement par HBPM en dehors du postopératoire
- Fondaparinux

Récidive de thrombose sous héparine :

- Thrombopénie induite par l'héparine (TIH) de type II
- Sous-dosage en héparine :
  - Erreur de dose
  - Inobservance
- Déficit congénital en anti-thrombine

Conseils au voyageur :

- Bas de contention lors de voyages
- Eviter les vêtements serrés
- Hydratation abondante
- Favoriser les allers-retours et les mouvements de flexion des pieds
- Consulter rapidement si douleur du mollet ou dyspnée

3. Diagnostics différentiels :

Dyspnée aiguë	- Pneumopathie aiguë - Œdème aigu pulmonaire cardiogénique ou lésionnel - Exacerbation de BPCO ou crise d'asthme
Douleur thoracique aiguë	- Syndrome coronarien aigu - Dissection aortique - Péricardite - Pneumothorax et épanchement pleural
Insuffisance cardiaque droite aiguë	- Tamponnade - Infarctus du ventricule droit - Pneumothorax compressif

4. Prise en charge thérapeutique :

Orientation		- En ambulatoire si non grave, âge < 80 ans, compliant sans comorbidité - **Hospitalisation** en urgence si risque intermédiaire faible ou comorbidité - Hospitalisation en urgence en **réanimation** si intermédiaire haut ou grave
Conditionnement		- **Repos strict** au lit, position ½ - assise - Pose d'une voie veineuse périphérique - **Scope** cardio-tensionnel
Symptomatique		- **Oxygénothérapie** au masque : objectif $SpO_2 \geq 94\%$ - Antalgiques IV adaptés à l'EVA - Rééquilibration hydroélectrolytique - Insuffisance cardiaque droite : **Remplissage vasculaire** par cristalloïde Amines vasopressives : dobutamine IVSE
Spécifique	**Anticoagulation**	- **Sans attendre les examens paracliniques** - **HBPM** : Embolie pulmonaire non compliquée Posologie : cf. thrombose veineuse profonde - **HNF** : Embolie pulmonaire grave 500UI/kg/j IVSE : objectif TCA 2 - 3 - Relais précoce par **AVK** avec INR cible 2-3 - Premier lever à 48h avec bas de contention
	Thrombolyse	- Indication : embolie pulmonaire **grave** (état de choc) - Thrombolyse IV en l'absence de contre-indication
	Embolectomie	- Contre-indication à la fibrinolyse avec EP mal tolérée - Embolectomie chirurgicale sous circulation extracorporelle
	Filtre cave	- Contre-indication absolue à un traitement anticoagulant - Récidive embolique sous traitement anticoagulant efficace - Après embolectomie chirurgicale - Cœur pulmonaire chronique post-embolique
Mesures associées		- Prévention des complications de décubitus - Lever le plus précoce possible - Relais anticoagulation orale dès J_1 : AVK objectif INR 2 – 3 Ou anticoagulants oraux directs - Education des patients aux anticoagulants oraux
Surveillance	**Clinique**	- Dyspnée, SpO_2 - Douleur - Signes de choc
	Paraclinique	**- Plaquettes** : Selon indications 2/semaine pendant 1 mois puis 1/semaine **- Gaz du sang** **- Echographie cardiaque** : cœur pulmonaire chronique

5. Evolution – Complications :

Favorable	- Si diagnostic et traitement non retardés
Complications aiguës	- **Récidive** : arrêt précoce du traitement ou persistance d'un facteur de risque - **Choc** cardiogénique : urgence, diagnostic péjoratif - Embolie paradoxale : en présence d'un shunt droit-gauche - **Infarctus** pulmonaire : Toux sèche et expectoration de sang noir Epanchement pleural +/- condensation pulmonaire - **Décès**, mort subite
Complications tardives	- **Cœur pulmonaire chronique post-embolique** Dyspnée d'effort HTAP et insuffisance ventriculaire droite Persistance d'anomalies gazométriques et échographiques

6. Durée du traitement anticoagulant :

Facteur majeur transitoire	- Thrombose veineuse profonde distale : **6 semaines** - Thrombose veineuse profonde proximale : **3 mois** - Embolie pulmonaire : **3 mois**	
Facteur majeur persistant	- Durée ≥ **6 mois**, prolongée tant que perdure le facteur de risque - MTEV sur cancer : ≥ **6 mois**, poursuite jusqu'à guérison voire à vie Traitement par HBPM, contre-indication des AVK	
Idiopathique	- Durée ≥ **6 mois**	
Modulation de la durée	**Allongement**	- Thrombophilie majeure connue - Récidive de TVP proximale ou embolie pulmonaire - Mise en place d'un filtre cave permanent - Syndrome obstructif post-thrombotique sévère - HTAP - Embolie pulmonaire grave (état de choc) - Préférence du patient
	Réduction	- Facteur déclenchant transitoire majeur - Premier épisode de MTEV idiopathique - Risque hémorragique

INSUFFISANCE VEINEUSE CHRONIQUE. VARICES

- Diagnostiquer une insuffisance veineuse chronique et/ou des varices.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Insuffisance valvulaire
- Maladie post-phlébitique
- Signe du flot, épreuve de Trendelenburg, garrots étagés
- Echo-doppler veineux des MI
- Ulcères veineux
- RHD
- Bas de contention
- Traitement chirurgical : stripping
- Complications : œdème, dermite ocre, eczéma, ulcères veineux, thrombose, varices, hémorragie, ankylose articulaire, cancérisation

Varices :
- Paroi pathologique
- Veines dilatées > 4 mm et tortueuses avec incontinence valvulaire

Facteurs de risque
- Hérédité (majeur)
- Habitus occidental
- Age
- Sexe féminin
- Grossesses
- Obésité
- Grande taille
- Station debout prolongée

Contention :
- Acte médical
- Classe I : prévention TVP
- Classe II : varicosité, TVP
- Classe III : Syndrome post-thrombotique, TVP
- Classe IV : Insuffisance lymphatique

RMO veinotropes
- Non-indiqué si asymptomatique
- Prescription < 3 mois
- Pas d'association entre veinotropes

1. Introduction :

Epidémiologie	- **Problème de santé publique** à l'origine de 2,6% des dépenses de santé - Prévalence de 11-24% dans les pays industrialisés ; sex-ratio 1/3
Anatomie	- 2 réseaux veineux : Réseau veineux **profond** qui draine 90% du sang Réseau veineux **superficiel** (saphènes) qui draine 10% - Ces deux réseaux veineux sont reliés entre eux par des **veines perforantes**
Physiologie	- 3 systèmes du retour veineux : La **semelle plantaire** de Lejars La **pompe musculaire** du mollet Le système **abdomino-diaphragmatique** - Les veines des MI possèdent de valvules qui empêchent le reflux

2. Etiologies :

Maladie variqueuse	- Varices systématisées : développées aux dépens des réseaux saphènes - Varices non systématisées ou diffuses, dites non saphène
Syndrome post-thrombotique	- Apparait lorsque la TVP est mal/insuffisamment traitée - Le mécanisme est la **destruction valvulaire**, source de reflux - Le risque est plus important en cas de thrombose suro-poplitée
Insuffisance veineuse fonctionnelle	- Retour veineux défaillant sur veines morphologiquement normales - Liée à une diminution de la marche, une perte musculaire du mollet… - Fréquente chez le sujet âgé
Autres	- Malformations veineuses et dysgénésies valvulaires (malformation, agénésie) - Compressions veineuses extrinsèques chroniques

3. Diagnostic positif :

Signes fonctionnels	**Non spécifiques**	- **Jambes lourdes**, crampes, démangeaisons… - **Syndrome des jambes sans repos** - Brûlures et rougeur du pied - **Claudication veineuse** : cède au décubitus
	Aggravation	- Au **cours de la journée**, station **debout/assise prolongée** - Par la **chaleur** (chauffage au sol)
	Amélioration	- **Froid** - **Surélévation** des membres inférieurs - **Exercice physique** - Contention/compression veineuse
Signes physiques		**Examen clinique en position debout**
	Stase veineuse	- **Œdèmes** du pied blanc, mou, prenant le Godet, vespéraux - **Varicosités** bleutées de la cheville et de l'arche plantaire - Signe du flot, épreuve de Trendelenburg et garrots étagés
	Retentissement tissulaire	- Cutané : **Dermite** purpurique et pigmentée (ocre) **Atrophie blanche** : raréfaction capillaire **Eczéma** : de contact sur topiques - Sous-cutané : **Dermohypodermite** de stase puis sclérose **Ankylose** Stase lymphatique : œdèmes lymphatiques
	Ulcères	- Cf. item 137
Paraclinique	**Echo-doppler**	- Mise en évidence d'un reflux pathologique, d'une incontinence
	Autres	- Pléthysmographie, phlébographie…

4. Complications :

Thrombotiques	**Superficielle**	- TVS segmentaires à évolution banale - TVS saphène extensive avec risque de thrombose profonde
	Profonde	- Cf. item 135
Hémorragiques		- Rupture d'ampoule variqueuse avec hémorragie importante - La compression locale et la surélévation du membre contrôle l'hémorragie

5. Prise en charge thérapeutique :

Hygiène de vie	- **Marche régulière**, jambes **surélevées** - Eviter le chauffage et l'exposition au soleil prolongée
Contention	- Réduit la dilatation des veines et augmente l'écoulement veineux
Médicaments	- Anticoagulants : curatif des TVP, préventif lors des situations à risque - Veinotropes : extraits végétaux et molécules de synthèse
Sclérose	- Produit sclérosant injecté dans une varice
Phlébectomie	- Ablation de segment variqueux
Chirurgie	- **Stripping** du réseau saphène

ULCERE DE JAMBE

- Diagnostiquer un ulcère de jambe.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- SAT-VAT
- Echo-doppler des MI
- IVC : ulcère unique, peu douloureux, étendu, sale
- AOMI : ulcère petit, douloureux, bords atones, abolition des pouls périphériques, suspendu, nécrotique et creusant
- Angiodermite nécrosante : femme 60 ans, HTA, diabète
- Traitement local quotidien : nettoyage, détersion, bourgeonnement, réépithélialisation
- Pas d'antibiothérapie systématique
- Antalgiques,
- Kinésithérapie de lutte contre l'enraidissement
- Etiologique : contention (CI si AOMI sévère), revascularisation, anti-agrégation, vasodilatateurs, éveinage, surélévation, marche
- HBPM si alitement

Ulcères non vasculaires :

- Infectieux
- Hémopathies : syndromes myéloprolifératifs et anémies hémolytiques congénitales
- Cancers cutanés
- Vascularites
- Pyoderma gangrenosum : ulcération irrégulière à clapier purulent, association fréquente à un cancer
- Iatrogènes
- Pathomimie

1. Introduction :

Définition	- Perte de substance cutanée chronique (> 1 mois)
Epidémiologie	- La prévalence augmente avec l'âge (1% après 60 ans, 5 après 80 ans) - La majeure partie des ulcères de jambe est d'origine vasculaire

2. Caractéristiques des principaux types d'ulcère :

	Ulcère veineux	Ulcère artériel	Angiodermite nécrotique
Généralités	- Le plus fréquent - Souvent post-thrombotique	- Artériopathie patente	- Infarctus cutané
Mécanismes	- Hypertension veineuse - Souffrance microcirculatoire	- Hypoxie tissulaire ischémique	- Infarctus cutané - Occlusion artériolaire
Terrain	- Insuffisance veineuse - Antécédents de TVP	- FdRCV (tabac) - Poly-athérome	- HTA - Diabète
Historique	- Ancien et récidivant	- Récent	- Récent - Traumatisme initial
Signes fonctionnels	- Œdèmes - Jambes lourdes	- AOMI	- Très algique
Aspect	- Peu creusant - Rouge foncé - Exsudatif	- Creusant, fond atone - Pâle, sec - A l'emporte-pièce	- Nécrotique, noirâtre - Superficiel - Extensif
Siège	- Péri-malléolaire	- Suspendu	- Face antéro-externe de la jambe
Douleur	- Peu/pas douloureux	- Intense	- Constante
Contours	- Réguliers	- Abrupts	- Irréguliers cyaniques
Taille	- Etendu	- Variable	- Variable
Région péri-ulcéreuse	- Dermohypodermite - Dermite ocre - Lipodermatosclérose - Hypodermite aiguë - Atrophie blanche	- Pied froid - Atrophie cutanée	- Livedo
Vasculaire	- Pouls présents, IPS normal - Anomalies veineuses	- Pouls absents - IPS anormal	- Pouls présents - IPS normal
Evolution/ complications	- Chronicité, récidive - Surinfection - Lésions ostéo-articulaires - Eczématisation - Hémorragie - Dégénérescence (CE)	- Bon pronostic si traitement précoce - Sinon complications	- Cicatrisation constante - Récidives fréquentes

3. Diagnostic positif :

Interrogatoire		- Antécédents de maladie variqueuse, de maladie thromboembolique veineuse - Antécédents et facteurs de risque cardio-vasculaire - Mode de début - Retentissement sur la qualité de vie
Examen physique	**Local**	- **Schéma daté et signé** - Mesure de l'ulcère - Aspect du fond, des bords et du suintement (pansement) - Examen de la peau péri-ulcéreuse - Examen veineux : recherche de varices (cf. item 136) - Examen artériel : pouls périphériques et IPS
	Général	- Examen général complet notamment cardio-vasculaire - Pathologies ralentissant la cicatrisation : Insuffisances d'organe (cardiaque et rénale) Dénutrition protéino-énergétique Inflammation chronique
	Résultats	- Ulcère vasculaire : Veineux (80%), artériel, mixte, Angiodermite nécrotique - Ulcère non vasculaire : cf. ci-contre
Paraclinique	**Biologie**	- NFS, VS, CRP, Plaquettes - Glycémie à jeun et EAL - Albuminémie
	Imagerie	- Veineux : écho-doppler veineux des membres inférieurs - Artériel : Bilan des localisations de l'athérome (cf. item 128) $TcPO_2$

Antibioprophylaxie

- > 1 infection (érysipèle) sur porte d'entrée persistante

- Pénicilline G ou V

4. Traitement :

Symptomatique		- Antalgiques **- Kinésithérapie** - Antibiothérapie si surinfection
Mesures associées		- Mise à jour du statut vaccinal antitétanique : **SAT/VAT** **-** Mesures **hygiéno-diététiques** : Sevrage tabagique définitif, Prise en charge des FdRCV, Activité physique régulière **- Anticoagulation** préventive : HBPM
Traitement local		**- Avant toute manipulation** : **Analgésie locale** (+/- *per os*) **Nettoyage au savon** **1. Détersion** : Nettoyage à l'**eau** et à la **curette** sous antalgie Pas d'antiseptique systématique : risque d'eczéma de contact Hydrogels en cas de plaie sèche **2. Bourgeonnement** : Maintenir un milieu chaud et humide Caractère **occlusif** du pansement Pansements gras (tulle gras) ou hydrocolloïdes Alginates si exsudation importante **3. Réépithélialisation** : Hydrocolloïdes ou pansements gras +/- **greffe cutanée** dans les ulcères veineux
Traitement étiologique	**Veineux**	- Cf. item 136
	Artériel	**-** Prise en charge des facteurs de risque cardio-vasculaires - **Anti-agrégants** plaquettaires - Vasodilatateurs artériels - Revascularisation
	Angiodermite nécrotique	- Prise en charge : HTA Diabète
Complications		- Allergie cutanée (eczématisation) : **Eviction** de l'allergène **Dermocorticoïdes** - Surinfection : antibiothérapie par voie générale

SURVEILLANCE ET COMPLICATIONS DES ABORDS VEINEUX

- Situations cliniques fréquentes et/ou urgentes.

Zéros

- Veine périphérique : facile, en première intention

- Veine centrale : si durée prolongée, produits veino-toxiques, nombre de solutés important

- Complications mécaniques : plaie de veine, ponction d'artère, embolie gazeuse

- Complications thrombotiques

- Complications infectieuses : retrait du matériel

Infections sur cathéter :

Germes :

- S. aureus, S. coagulase négative
- Parfois BGN

Diagnostic :

- Clinique : cf. ci-contre
- Hémocultures différentielles : hémocultures KT positive ≥ 2h avant les hémocultures périphériques
- Culture du cathéter positive ≥ 10^3UFC/mL
- Amélioration des symptômes au retrait du matériel

Retrait du matériel :

- Après le diagnostic si pas de signe de gravité
- En urgence si sepsis sévère/choc
- Recherche de thrombo-phlébite septique associée

Antibiothérapie :

- 3-5 jours si S. coagulase négative
- 7-10 jours si S. aureus

1) Abords veineux superficiels :

Indications	- **Choix préférentiel** lorsqu'un abord veineux est nécessaire - Veine du membre supérieur non dominant en priorité
Contre-indications	- Absence de contre-indication absolue - Eviter de ponctionner au travers de la peau lésée/infectée
Complications	- Blessure de la veine : hématome bénin - Ponction intra-artérielle accidentelle : Rare, risque de gangrène du membre - Perfusion extra-veineuse : Apparition d'un épanchement sous-cutané Possiblement grave selon le soluté perfusé - Thrombose périphérique : Liée à l'inflammation de la veine perfusée **Signes locaux** : douleur, rougeur, cordon induré Prise en charge : **retrait de la perfusion** - Infection : Le plus souvent localisée : veinite Indication à un **retrait de la perfusion**

2) Abords veineux profonds :

Indications		- Nécessité d'un abord veineux prolongé (chimiothérapie, réanimation…) - Capital veineux périphérique faible du patient
Contre-indication		- Inexpérience de l'opérateur - Infection au point de ponction
Localisation	**Veine sous-clavière**	- Risque infectieux moindre, risque plus élevé de pneumothorax - Impossibilité de compression veineuse si plaie
	Veine jugulaire interne	- **Choix de première intention** - Risque de pneumothorax moindre - Possibilité de compression
	Veine fémorale	- Risque thrombogène et septique plus important - A utiliser si : Troubles de l'hémostase (compression facile) Extrême urgence
Modalités		- Conditions d'asepsie chirurgicale, sous anesthésie locale - Ponction à l'aveugle (repères anatomiques) ou sous contrôle échographique - Radiographie thoracique de contrôle post-ponction : Position du cathéter Absence de pneumothorax
Surveillance		- Préparation des perfusions, branchement en condition d'asepsie stricte - Vérification de la perméabilité : retour veineux à l'aspiration, injection facile - Surveillance du point de ponction, du membre concerné - Réévaluation régulière de l'indication du cathéter
Complications	**Mécaniques**	- Echec : < 10% pour un opérateur entrainé - Blessure de veine/artère : Compression manuelle en urgence Gravité fonction de l'hémostase Carotide : Risque d'AVC Compression trachéale - Pneumothorax : ponction sous-clavière ou jugulaire interne - Blessure des canaux lymphatiques : ligature chirurgicale - Lésion nerveuse : Plus fréquente par voie jugulaire interne Atteinte du plexus brachial, nerf phrénique… - Fausse route : visualisée sur la radiographie de contrôle - Perforation veineuse : dans les parties molles, cavité pleurale… - Perforation cardiaque : Rare avec les cathéters souples Tableau de tamponnade péricardique - Embolie gazeuse : Signes neurologiques : coma, convulsions… Signes hémodynamique : collapsus, ACR Signes respiratoires : détresse respiratoire Prévention : position de Trendelenburg
	Thrombose	- Clinique : Œdème du membre, circulation veineuse collatérale Palpation du thrombus - Prise en charge : retrait du cathéter, anticoagulation curative
	Infectieuse	- Voie périluminale : responsable des infections précoces - Voie endoluminale : responsable des infections tardives - Voie hématogène : greffe au cours d'une bactériémie - Clinique : Local : Inflammation à l'orifice du cathéter Ecoulement purulent à l'orifice Général : fièvre, frissons au cours d'une perfusion - Prise en charge : Hémocultures différentielles KT-périphérie Retrait du cathéter et mise en culture Antibiothérapie adaptée Durée des antibiotiques selon le germe

Conf+

DOULEUR THORACIQUE AIGUË ET CHRONIQUE

- Diagnostiquer une douleur thoracique aiguë et chronique.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- 4PIED :
  - Pneumopathie
  - Péricardite
  - Pleurésie
  - Pneumothorax
  - IDM
  - EP
  - DA

- Constrictive = coronarienne

- Positionnelle = séreuse

- Circonstance (effort)

- Migratrice = DA :

- Asymétrie TA
- Flap intimal
- Insuffisance aortique associée, extension ou rupture
- Classification de Stanford
- Facteurs de risque : HTA, Marfan
- Paraplégie si atteinte de l'artère d'Adamkiewicz ou hémiplégie si dissection carotidienne
- Urgence : contrôle TA, antalgie, repose, chirurgie sous CEC

- 2 CI aux anticoagulants : DA, péricardite

- Bilan systématique : gaz du sang, ECG, troponine, RxT +/- D-dimères +/- ETT

Douleurs chroniques :

- Angor
- Douleur pariétale
- Douleur psychogène

1. Orientation diagnostique :

Interrogatoire		- Principaux antécédents et prise de traitement - Caractéristiques de la douleur
Examen physique	**Urgences**	- Eliminer une **détresse vitale** : Détresse respiratoire Détresse hémodynamique Troubles de la conscience
	Rapidement	- **Examen clinique complet** - **Auscultation cardiaque** et pulmonaire - Prise de la **PA aux 2 bras** - Palpation des **mollets**
Paraclinique	**ECG**	- **ECG 18 dérivations en urgence**
	Biologie	- Dosage de la **troponine I** - **D-dimères** : selon niveau de suspicion de thrombo-embolie - Gaz du sang
	Imagerie	- **Radiographie thoracique** - Selon orientation : Echographie cardiaque Angio-TDM des artères pulmonaires

2. Etiologies principales :

Urgences vitales		- Péricardite aiguë : cf. item 274 - Syndrome coronarien aigu : cf. item 132 - Dissection aortique - Embolie pulmonaire : cf. item 135 - Rupture œsophagienne
Autres	**Pulmonaires**	- **Pneumothorax** - **Epanchement pleural** - **Pneumopathie aiguë**
	Œsophagiennes	- **Reflux gastro-œsophagien** - Spasme œsophagien
	Pariétales	- **Syndrome de Tietze** : douleur reproduite à la palpation - Fractures costales - Lésions musculo-ligamentaires
	Neurologiques	- Zona, fracture vertébrale…
	Abdominale	- Ulcère gastro-duodénal - Lithiase vésiculaire - Pancréatite aiguë - Appendicite sous hépatique - Abcès sous-phrénique
	Psychogène	- Fréquente mais diagnostic d'élimination

3. Etiologies des sus-décalages ST en ECG :

- Péricardite
- Anévrisme du VG
- Repolarisation précoce
- IDM
- Spasme coronaire
- Syndrome de Brugada
- Embolie pulmonaire
- Hypertrophie ventriculaire gauche

4. Dissection aortique :

Facteurs favorisants	- HTA - Anomalies du tissu conjonctif : syndrome de Marfan
Anamnèse	- Douleur thoracique : Aiguë, prolongée et **intense**, à type de déchirement **Irradiation dans le dos**, inter-scapulaire Migratrice vers les lombes
Examen physique	- **Asymétrie tensionnelle > 20mmHg** - **Abolition d'un pouls** - Souffle d'insuffisance aortique - Déficit neurologique : dissection étendue aux carotides internes
Complications	- **Extension** de la dissection - Cardio-vasculaires : Insuffisance aortique avec insuffisance cardiaque Hémopéricarde Syndrome coronarien aigu - Neurologiques : AVC ou AIT Paraplégie par atteinte de l'artère d'Adamkiewicz - Hémothorax - Ischémie aiguë d'un membre - Ischémie mésentérique - Ischémie rénale, insuffisance rénale - Décès
Paraclinique	- ECG :peut être normal SCA ST^{+} si dissection coronaire - Radiographie thoracique :Peut être normale **Elargissement du médiastin** Image en double contour aortique - TDM : **Flap (ou voile) intimal** **Faux chenal** **Classification de Stanford** : A : Atteinte de l'aorte ascendante B : Pas d'atteinte de l'aorte ascendante - ETT : idem TDM
Traitement	- Hospitalisation en **urgence** en réanimation - **Contrôle TA** : Objectif PAs = 100-120mmHg Privilégier les β-bloquants avec objectif FC < 60/min - Antalgiques - Traitement anticoagulant **contre-indiqué** - Stanford A : **Chirurgie en urgence** sous CEC - Stanford B : Traitement médical Cathétérisme interventionnel

ÉLECTROCARDIOGRAMME : INDICATIONS ET INTERPRETATIONS

- Argumenter les principales indications de l'ECG et discuter l'interprétation des résultats.

Zéros

- Valeurs normales : P<0,12s ; PR < 0,20s ; QRS < 0,08s ; QT < 0,44s
- Rythme: sinusal ou non
- Fréquence cardiaque: tachycardie, bradycardie
- Axe :
  - Gauche : HVG, BBG, HBAG
  - Droit : HVD, HBPG
- HVG : S_{V1} + R_{V5} (Sokolow) > 35mm ; T négatif : HVG systolique ; T positif : HVG diastolique
- Onde Q pathologique si > 1/3 de R = nécrose
- Sous-décalage ST : lésion sous-endocardique
- Sus-décalage ST : SCA ST+, péricardite, hypothermie < 32°C

Dérivations :

- Antéro-septales : V_1, V_2, V_3
- Apicales : V_4
- Latérales :
  - Hautes D_I, aV_L
  - Basses V_5, V_6
- Inférieures : D_{II}, D_{III}, aV_F
- Postérieures : V_7, V_8, V_9

Blocs de branche

- QRS > 120ms
- En V_1 :
  - QRS - : BBG
  - QRS + : BBD

1. ECG normal :

Electrophysiologie		- Les cellules cardiaques se dépolarisent en plateau puis se repolarisent - Transmission : Nœud sinusal ➔ nœud atrio-ventriculaire ➔ faisceau de His ➔ réseau de Purkinje
Electro-genèse du signal		- L'ECG enregistre la propagation des courants extracellulaires - La dépolarisation progresse de l'endocarde vers l'épicarde - Sur une dérivation donnée, les ondes T sont de même polarité que les QRS
Dérivations, axe du QRS		- Dérivations frontales : D_I, D_{II} et D_{III} - Dérivations unipolaires : aV_R, aV_L et aV_F - Dérivations précordiales : V_1 à V_6 +/- V_7-V_9 et V_{3R} V_{4R}
Valeurs normales	**Echelle**	- 40ms/mm en horizontal, 0,1mV/mm en vertical
	Fréquence	- **60-100bpm**
	Rythme	- Sinusal : tout QRS précédé d'une onde P et réciproquement - Régulier
	Axe	- -30° à +90° - Normal si QRS positif en D_I et aV_F
	Onde P	- Axe en DII - < 120ms (3mm) et < 0,25mV (2,5mm)
	PR	- **120-200ms** - **PR court : syndrome de Wolff-Parkinson-White**
	QRS	- Durée **< 120ms** - Onde q : Négative en latéral et positive en V_1 **< 1/3** du QRS et **< 40ms** - Onde r grande en V_3, V_4 et D_{II} - Onde s petites dans les dérivations inférieures et latérales
	QT	- < 440ms

2. Interprétation de l'ECG :

Hypertrophies	**Atriale**	- Droite : **onde P > 2,5mm** en D_{II} - Gauche : onde **P > 120ms**
	Ventricule gauche	- **Indice de Sokolow** : $S_{V1\ ou\ V2}$ + $R_{V5\ ou\ V6}$ > 35mm - Déviation axiale gauche
	Ventricule droit	- Rapport R/S < 1 en V_6 - Onde R en V_1 - Onde S > 7mm en V_5 ou V_6 - Aspect $\mathbf{S_1S_2S_3}$
Troubles de conduction	**Blocs de branche**	- Droit : QRS > 120ms Aspect **RsR'** en V_1, qR en aV_R et qRs en V_6 Onde T négative en V_1 et V_2 - Gauche : QRS > 120ms Aspect rS ou QS en V_1, QS en aV_R et R en V_6
	Hémi-blocs	- Antérieur gauche : Déviation axiale gauche qR en D_I-aV_L, rS en D_{II}, D_{III}, aV_F $\mathbf{S_3 > S_2}$ - Postérieur gauche : Déviation axiale droite RS en D_1-aV_L, qR en D_{II}, D_{III}, aV_F $\mathbf{S_1Q_3}$
	Bi-fasciculaire	- HBAG + BBD ou HBPG + BBD
	Tri-fasciculaire	- Alternance de BBD et BBG ou HBAG et HBPG - Forme grave qui traduit un bloc infra-hisien complet
	BAV	- Cf. item 234
	DS	- Cf. item 234
Troubles du rythme supra-ventriculaire	**FA**	- Cf. item 230
	Flutter	- Activité atriale rapide monomorphe à 300bpm - Onde F visible en « dents de scie » ou « toit d'usine » - Activité ventriculaire rapide et régulière le plus souvent
	Tachycardie atriale	- Tachycardie régulière à QRS fins - Fréquence de 120-200bpm
	Tachycardie jonctionnelle	- Maladie de Bouveret - Tachycardie régulière de 130-260bpm - Activité atriale non visible
	Extrasystoles	- Fréquentes de façon physiologique - Onde P de morphologie différente par rapport aux autres

Allongement QT :

- Echappement à QRS larges des BAV
- Risque de torsade de pointe

Etiologies

- Hypokaliémie
- Hypocalcémie
- Médicaments :
  - Amiodarone
  - Sotalol
  - Quinine
  - Antidépresseur tricyclique
- Syndrome du QT long congénital

Prise en charge :

- Hospitalisation
- Arrêt des médicaments favorisants
- Recharge magnésium et potassium IV
- Accélération :
  - Isoprénaline
  - Sonde d'entrainement électro-systolique

Troubles du rythme ventriculaire	**Tachycardie ventriculaire**	- Tachycardie à QRS large = TV jusqu'à preuve du contraire - TV soutenue si > 30s - Urgence prémonitoire de l'arrêt cardiaque
	Fibrillation ventriculaire	- Urgence absolue qui nécessite un **choc électrique** - Après 4-8s, le patient perd connaissance
	Torsades de pointe	- Forme particulière de FV qui peut s'arrêter spontanément - S'observe lors des **allongements du QT**
	Extrasystoles	- QRS large prématuré non précédé d'onde P
Troubles de repolarisation	**Segment ST**	- Sous-décalage : Miroir d'un SCA ST^+ Ischémie : SCA ST^- et angor stable Imprégnation digitalique : cupule Trouble de la repolarisation : BBG et HVG Hypokaliémie - Sus-décalage : Péricardite : diffus et sans miroir Anévrisme du ventricule gauche Repolarisation précoce : sujets noirs, sportifs $SCA ST^+$: localisé à un territoire avec miroir Spasme coronaire
	Ondes T	- Amples et symétriques : SCA en voie de constitution - Amples et asymétriques : hyperkaliémie - Négatives diffuses : Hypokaliémie Digitaliques Péricardite - Négatives localisées : SCA et post-IDM Bloc de branche droite ou gauche Hypertrophie ventriculaire
	Espace QT	- Calcul du $QT_{corrigé} = \frac{QTmesuré}{\sqrt{intervalle\ RR}}$ - Cf. allongement du QT ci-contre
Autres	**Dyskaliémie**	- Hypokaliémie : Onde **P plate** ou négative Sous-décalage ST Allongement du **QT** et apparition onde **U** Troubles du rythme ventriculaire - Hyperkaliémie : **Ondes T amples** et **pointues** **Allongement du PR** **Elargissement des QRS** Troubles du rythme et de la conduction
	Péricardite	- Phase 1 : Microvoltage Sous-décalage PQ Sus-décalage ST concave diffus sans miroir - Phase 2 : ondes T plates - Phase 3 : ondes T négatives - Phase 4 : retour à la normale
	Pré-excitation	- Syndrome de Wolff-Parkinson-White : PR court < 120ms Elargissement des QRS Onde δ (empâtement du pied du QRS) Anomalies de la repolarisation
	Coronaires	- Cf. item 334

3. Indications de l'ECG :

Monitorage	- Toute situation d'urgence - Exercices de réadaptation cardiaque
ECG conventionnel	- Systématique dans le cadre des bilans de santé - Bilan préopératoire - Explorations de symptômes cardiologiques - Bilan OMS de l'HTA
Holter	- Malaises, syncopes - Evaluation de l'efficacité des médicaments bradycardisants - Surveillance pacemaker
Longue durée	- ECG ambulatoire sur 21 jours - ECG implantable 3 ans

Conf +

NOUVEAU PROGRAMME
ITEM 230

FIBRILLATION ATRIALE

- Diagnostiquer une fibrillation atriale.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Paroxystique récidivante / persistante récurrente / permanente

- ECG : tachycardie irrégulière à QRS fins, pas d'ondes P, trémulation

- Cadres étiologiques :
  - Cardiaques : valvulopathies, IC, HTA, EP coronaropathie
  - PAC, fièvre, OH, hyperthyroïdie
  - Idiopathique

- Bilan : TSH, T_4, K^+, ETT et RxT

- Complications : AVC

- Episode aigu :
  - Anticoaguler selon le CHADSVASC
  - Ralentir

- Long terme:
  - Anti-thrombotique
  - Anti-arythmique
  - Discuter traitement radical

Maladie de l'oreillette :

- Syndrome tachycardie – bradycardie

- FA paroxystique et dysfonction sinusale (pause sinusale ou bradycardie sinusale)

- Lipothymie chez le sujet âgé

CHA_2DS_2VASC :
Score non applicable aux FA valvulaires

- **C**ongestion (IC)
- **H**TA
- **A**ge ≥ 75 ans (2)
- **D**iabète
- **S**troke (AVC) (2)
- **V**asculaire (atteinte)
- **A**ge 65-74 ans
- **S**exe (femme=1)

1. Introduction :

Définition	- **Tachycardie irrégulière** d'origine **supra-ventriculaire** > 30 secondes - Contractions anarchiques et désynchronisées au sein des oreillettes
Epidémiologie	- Fréquente chez le **sujet âgé**, la prévalence augmente avec l'âge - Responsable de 1/6 de tous les AVC par embolie cérébrale
Physiopathologie	- Fonction de transport de l'oreillette perdue : stase atriale gauche
Classification	- FA paroxystique : réduction spontanée < 7 jours (généralement < 48h) - FA persistante : Réduction spontanée > 7 jours Réduction après cardioversion - FA permanente : ≥ 2 échecs de réduction Réduction non tentée (sujet âgé, FA bien tolérée)

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Date de début des troubles : supérieur ou inférieur à 48h - Notion d'épisodes antérieurs et ancienneté - Traitements antérieurs et efficacité - Facteurs favorisants : Infection récente, fièvre Consommation alcoolique Antécédents de dysthyroïdie - Signes fonctionnels : **Palpitations** vespérales **Angor fonctionnel** **Dyspnée d'effort** **Syncope et malaise**		
Clinique	**Diagnostic**	- **Tachycardie** irrégulière	
	Complications	- Tolérance **hémodynamique** - Examen neurologique complet - Tolérance respiratoire : SaO_2	
	Sévérité	**EHRA I**	- Pas de symptômes
		EHRA II	- Symptômes modérés
		EHRA III	- Vie quotidienne affectée
		EHRA IV	- Vie quotidienne interrompue
	Etiologie	- **Température** - Auscultation cardiaque : **Souffle** de valvulopathie Frottement péricardique - Auscultation pulmonaire : pneumopathie aiguë - Signes de **dysthyroïdie** - Signes d'embolie pulmonaire, palpation des mollets - Signes d'intoxication alcoolique	
Paraclinique	**ECG**	- **Tachycardie non sinusale irrégulière** - Aspect usuel à **petites mailles** et QRS fins - Trémulation de la ligne de base	
	Holter	- Recherche de salves de FA ou de maladie de l'oreillette	
	Autres	- Test d'effort - Coronarographie - Exploration endo-cavitaire : mapping avant ablation percutanée	
Bilan étiologique	**Biologie**	- NFS, CRP - **Bilan d'hémostase** en préthérapeutique - Bilan phosphocalcique et albuminémie - Fonction rénale : Urée et créatininémie Ionogramme sanguin (**Kaliémie**) - Bilan hépatique - **TSHus** - BNP, troponine Ic - Gaz du sang - D-Dimères	
	Imagerie	- Radiographie thoracique - Echographie trans-thoracique : valvulopathie ou thrombus	

Score HAS-BLED :

Score sur 9, risque hémorragique si ≥ 3

- **H**TA
- **A**nomalie de fonction hépatique ou rénale
- **S**troke (AVC)
- **B**leeding (antécédent hémorragique)
- **L**abile INR
- **E**ldery : âge ≥ 65 ans
- **D**rogue ou OH

Effets secondaires amiodarone :

- Dysthyroïdie : possible jusqu'à 18 mois après arrêt :
  - Hypothyroïdie : poursuite du traitement et substitution par L-thyroxine
  - Hyperthyroïdie : arrêt immédiat et contre-indication à vie
- Ne pas confondre avec modification hormonale naturelle sans dysthyroïdie :
  - T_{4L} élevée par inhibition de la désiodation de la T_4 en périphérie
  - T_{3L} normale
  - TSH normale
- Photosensibilité
- Dépôts cornéens :
  - Photophobie
  - Vision trouble
  - Régression à l'arrêt
- Pneumopathie interstitielle immuno-allergique
- Bradycardie
- Neuropathie périphérique
- Stéatose et cytolyse hépatiques

3. Etiologies :

Cardiaques	- **Valvulopathies** surtout mitrales - Myocardiopathies et **HTA** (souvent avec hypertrophie ventriculaire gauche) - Atteinte péricardique
Extra-cardiaques	- **Fièvre** - **Thoracique : Pneumopathie** **Embolie pulmonaire** - **Endocrinienne : hyperthyroïdie** - Métabolique : **hypokaliémie** - Toxique : **ivresse** « FA du samedi soir » - Privation de sommeil, réaction vagale - Iatrogène : sympathicomimétiques - **Idiopathique**

4. Complications :

Court terme	- **Embolies systémiques** - Iatrogènes - Œdème aigu pulmonaire - Choc cardiogénique
Long terme	- **Récidive** - **Insuffisance cardiaque** par myocardite rythmique

5. Prise en charge thérapeutique :

Accès de FA persistante	**Anticoagulation**	- **HNF** et relais anticoagulation orale au minimum 4 semaines
	Ralentir	- Si FEVG normale : β-bloquants ou inhibiteurs calciques - Si FEVG anormale : digoxine (en urgence si choc) Ou amiodarone
	Cardioversion	- Modalités de cardioversion : Choc électrique externe : Arrêt digoxine Contrôle kaliémie et TSH Médicamenteuse : Amiodarone Flécaïnide - FA < 48h : Cardioversion sans délai Poursuite anticoagulation 4 semaines minimum - FA > 48h : Stratégie courte : ETO sans délai Choc électrique si ETO normale Stratégie longue : Anticoagulation efficace Réduction après 3 semaines d'AVK
Traitement d'entretien	**Anticoagulation orale**	- Score CHA_2DS_2VASC : Anitcoagulation orale si score ≥ 1 AVK en première intention Nouveaux anticoagulants oraux en alternative - Score HAS-BLED : calcul du risque hémorragique
	Ralentissement	- Indications : FA permanente - FEVG normale : β-bloquants Inhibiteurs calciques - FEVG anormale : β-bloquants de l'insuffisant cardiaque Digitaliques : digoxine
	Anti-arythmiques	- Indications : Episodes récidivants Cardiopathie sous-jacente Episode mal toléré Absence de facteur déclenchant retrouvé - Molécules : Flécaïnide – Flécaïne® Sotalol – Soltalex® si coronarien Amiodarone – Cordarone® chez l'IC
Spécifique	- **Traitement de la cause de la FA** : cardiopathie sous-jacente, dysthyroïdie…	
Mesures associées	- **Education** : AVK ou traitement anticoagulant oral Complications de la maladie Complications des traitements Facteurs déclenchants les épisodes de FA - Déclaration ALD 100%	
Surveillance	- Clinique : Hémodynamique Episodes de palpitations et leur fréquence - Paraclinique : ECG INR si traitement par AVK TSH tous les 6 mois si amiodarone Contrôle du rythme sinusal par Holter-ECG à 3-4 semaines	

VALVULOPATHIES

- Diagnostiquer une insuffisance mitrale, un rétrécissement aortique, une insuffisance aortique.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.
- Connaître les principes de suivi des patients avec prothèses valvulaires

Zéros

- Souffle proto-diastolique maximum au foyer aortique, irradiant le long du bord gauche du sternum

- Signes périphériques : PA diastolique abaissée, hyper-pulsatilité artérielle

- ECG : HVG diastolique

- Etiologies :
  - Aiguës : dissection aortique et endocardite infectieuse
  - Chroniques : Marfan, bicuspidie aortique, RAA, maladie annulo-ectasiante, maladies inflammatoires

- Endocardite ➔ penser à l'antibioprophylaxie

- ETT : facteur pronostique = dilatation du VG

- Traitement médical : régime sans sel, diurétiques, IEC, β-bloquants

- Traitement chirurgical : remplacement valvulaire aortique ou intervention de Bentall

- Bilan préopératoire : coronarographie

Complications :

- Endocardite : valvulopathie à risque

- Insuffisance cardiaque gauche : dilatation VG

- Dissection aortique ou rupture aortique

- Mort subite sur trouble du rythme

INSUFFISANCE AORTIQUE

1. Introduction :

Définition		- **Régurgitation de sang** de l'aorte vers le ventricule gauche **en diastole**
Physiopathologie	**IA chronique**	- Régurgitation à l'origine d'une **surcharge mécanique** du VG - **Dilatation cavitaire** puis hypertrophie réactionnelle
	IA aiguë	-Pas de mécanisme compensatoire : **OAP**

2. Etiologies :

IA chronique	-**Dystrophique** : IA annulo-ectasiante : dilatation de l'anneau aortique (Marfan) Dysplasie valvulaire isolée (syndrome des valves flasques) - IA séquellaire d'une **endocardite infectieuse** ancienne - IA rhumatismale : **post-RAA** (rare dans les pays développés) - IA des **maladies inflammatoires** : Takayasu, spondylarthrite ankylosante… - IA malformative : **bicuspidie aortique**
IA aiguë	- **Endocardite infectieuse** à la phase aiguë - **Dissection aortique aiguë** avec atteinte de l'anneau aortique - Rupture d'un sinus de Valsalva - IA traumatique : traumatisme fermé du thorax
Autres	- **Désinsertion de prothèse valvulaire** à l'origine d'une IA chronique ou aiguë

3. Diagnostic positif :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents de rhumatisme articulaire aigu ou d'endocardite - Signes fonctionnels : **Dyspnée d'effort** : classification NYHA Angor d'effort et parfois de repos
Signes physiques		- **Souffle diastolique** : Localisation au **foyer aortique** Irradiation le long du **bord gauche** du **sternum** - Souffle systolique éjectionnel d'accompagnement au foyer aortique - Roulement de Flint apexien ou bruit du **galop** (IA sévère) - **Choc de pointe étalé** (choc « en dôme ») - **Artères périphériques hyper-pulsatiles** - **Elargissement de la PA différentielle** avec PA diastolique abaissée
Paraclinique	**ECG**	- **Peut être normal** - **Hypertrophie ventriculaire gauche diastolique** - Survenue de FA ou d'ESV de mauvais pronostic
	Radio thorax	- Augmentation de l'**index cardio-thoracique**
	Echographie	- Diagnostic positif : reflux diastolique vers le VG - Importance : quantifier le reflux (technique PISA) - Retentissement : **Dilatation** du VG et de l'aorte **FEVG** et pression de remplissage - Etiologie : Aspect des valves (remaniées, calcifiées…) Diamètre de l'anneau aortique
	Scintigraphie	- Détermine la FEVG si le patient est peu échogène
	Coronarographie	- Préopératoire chez les hommes > 40ans et femme > 50ans
	IRM/TDM	- Détermination de la taille de l'aorte ascendante

4. Prise en charge thérapeutique :

Médical		- IEC en prévention de la dilatation du VG - β-bloquants ou ARAII si syndrome de Marfan - Traitement de l'insuffisance cardiaque le cas échéant (régime sans sel, diurétique) - **Prophylaxie de l'endocardite infectieuse**
Chirurgical	**Modalités**	- Remplacement valvulaire aortique par prothèse - Remplacement valvulaire + aorte ascendante si IA dystrophique
	Indications	- **IA aiguë** - IA chronique **symptomatique** - IA chronique asymptomatique : FEVG < 50% Aorte > 55mm (50mm si Marfan) Diamètre télé-diastolique > 70mm ou télé-systolique > 50mm
Surveillance		- Surveillance **échographique** annuelle (FEVG, régurgitation, dilatation) - Examen clinique complet avec recherche de **foyers infectieux** (dentaire) - **Education du patient** : soins dentaires et antibioprophylaxie

INSUFFISANCE MITRALE

- Chronique : maladie de Barlow, RAA, EI, cardiopathie dilatée
- Aiguë : rupture de pilier (ischémique), rupture de cordage (Barlow)
- Souffle holo-systolique en jet de vapeur, maximum au foyer mitral irradiant dans l'aisselle
- ECG : hypertrophie de l'OG et du VG
- ETT : dilatation de l'OG et du VG
- Complications : FA+
- Risque d'endocardite
- Traitement chirurgical : plastie mitrale ou remplacement valvulaire

Sévérité de la fuite :

- I = minime : FR < 20%
- II = modérée : FR 20-40%
- III : importante : FR 40-60%
- IV : massive : FR > 60%

Prolapsus valvulaire mitral

- Prolapsus des 2 feuillets valvulaires dans L'OG en systole
- Femme ++
- Primitif (myxoïde) ou secondaire (CIA, Marfan…)
- Signes fonctionnels : IM, palpitations, anxiété
- Clic méso-systolique
- Diagnostic écho : aspect en louche
- Evolution souvent bénigne

1. Introduction :

Définition	- **Reflux de sang du VG vers l'oreillette gauche** au cours de la systole
Physiopathologie	- En aval : **Surcharge diastolique du VG** avec dilatation des cavités - En amont : **HTAP post-capillaire**

2. Etiologies :

Chroniques	**Rhumatismale**	- **Post-RAA** (rare dans les pays développés) : Type III de Carpentier
	Endocardite	- **Rupture de cordage** (type II) ou perforation de valve (type I)
	Dystrophique	- Etiologies très fréquentes : type II - **Dégénérescence myxoïde** : valves épaissies et élongation des cordages - **Dégénérescence fibro-élastique** : fréquentes chez le sujet âgé
	Ischémique	- Rupture de pilier post-IDM - **IM fonctionnelle** par modification de l'architecture du VG (Carpentier III)
	Fonctionnelle	- **Dilatation de l'anneau mitral** et du VG (toute cardiopathie évoluée)
	Autres causes	- Congénitale, traumatique, tumorale…
Aiguës	**Rupture de cordage**	- **Dégénérescence myxoïde** (1ière cause dans les pays occidentaux) - Endocardite infectieuse et traumatisme thoracique
	Rupture pilier	- **Infarctus du myocarde** et traumatisme thoracique
	Ischémique	- Dysfonction de pilier par sidération ou hibernation
	Endocardite	- Perforation valvulaire

3. Diagnostic positif :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Signes fonctionnels : Dyspnée d'effort +/- de repos : classification NYHA Dyspnée paroxystique nocturne
Signes physiques	**Palpation**	- **Frémissement systolique** à l'apex - Déviation et abaissement du choc de pointe (dilatation du VG)
	Auscultation	- **Souffle holo-systolique de régurgitation** au **foyer mitral** - Souffle en « jet de vapeur », irradiation en **axillaire** - Roulement proto-diastolique - HTAP : Eclat du B_2 voire souffle d'insuffisance tricuspide - Râles de stase pulmonaire
Paraclinique	**ECG**	- Peut être **normal** - **Hypertrophie auriculaire gauche** et ventriculaire gauche - Complications : Fibrillation atriale Hypertrophie du VD (HTAP évoluée)
	Radio thorax	- Peut être normale - **Cardiomégalie** et dilatation de l'oreillette gauche - Signes d'HTAP : Œdème alvéolaire Dilatation des artères pulmonaires
	ETT/ETO	- Diagnostic **positif, quantificatif et étiologique** - Appréciation du **retentissement**
	Cathétérisme	- Coronarographie préopératoire si patient > 50 ans - Facteurs de risque cardio-vasculaire
	Effort	- Epreuve d'effort : caractérise la tolérance de l'IM

Classification de Carpentier

Normal	Type 1	Type 2	Type 3
	Valves dans le plan de l'anneau et jeu valvulaire normal	Valve dépasse le plan, jeu valvulaire exagéré	Valve reste sous le plan, jeu valvulaire restrictif

4. Complications :

Endocardite	- **Endocardite infectieuse** : prévention du risque d'Osler
Troubles rythme	- **FA** à risque de décompensation cardiaque
Ins. cardiaque	- **Insuffisance cardiaque** d'apparition tardive
Thromboembolie	- **Thrombose** de l'oreillette gauche favorisée par la FA

5. Prise en charge thérapeutique :

Médical		- Traitement symptomatique des complications (IC, FA…)
Chirurgical	**Modalités**	- **Plastie mitrale** (si possible) ou **remplacement valvulaire**
	Indications	- IM grade **≥ III**, NYHA **≥ II** - Retentissement : **30% < FE < 60%** **PAPS > 50mmHg** **Dilatation du VG > 40mm** ou **AC/FA**
Surveillance		- Surveillance **clinique et échographique régulière** - Education et **prévention de l'endocardite infectieuse**

RETRECISSEMENT AORTIQUE

- Serré : surface < 1cm² ou 0,6cm²/m² (normale = 3cm²) ; gradient de pression > 50mmHg
- Symptômes d'effort
- Souffle méso-systolique, dur, râpeux, maximum au foyer aortique, irradiant dans les carotides
- RA serré : abolition du B_2 au foyer aortique
- ECG : HVG systolique
- ECG d'effort : si RA serré asymptomatique ; CI si symptomatique
- Etiologies : RAA, Mönckerberg, bicuspidie aortique
- Traitement chirurgical : remplacement valvulaire aortique ou traitement endovasculaire : dilatation ou prothèse
- Attention au risque d'endocardite
- Complications : mort subite

Etiologies des syncopes dans le RA :

- Bas débit
- Troubles du rythme (TV)
- BAV
- Traitements vasodilatateurs

Epreuve d'effort :

- Dépistage d'un Rao symptomatique
- Rao non serré
- Rao serré et asymptomatique
- Contre-indiquée chez tout Rao symptomatique

1. Introduction :

Définition	- **Obstruction à l'éjection du ventricule gauche**
Physiopathologie	- Résistance à l'éjection : **gradient de pression** ventriculo-aortique - L'élévation de la pression entraine une **hypertrophie pariétale** - Hypertrophie : baisse de compliance en diastole : insuffisance cardiaque

2. Etiologies :

Congénitales		- Unicuspidie (très rare) - **Bicuspidie** : étiologie la plus fréquente entre **30 et 65 ans** - Tricuspidie : trois valvules de dimension inégale
Acquises	**Rhumatismal**	- Post-RAA : étiologie rare dans les pays développés
	Dégénératif	- **RA sénile** ou maladie de Mönckeberg : Calcifications à la base des valvules : rigidité valvulaire Etiologie la plus fréquente **après 65-70 ans**
	Autres	- Maladie de Paget, insuffisance rénale terminale, PR…

3. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Signes fonctionnels : **Angor** : élévation des besoins en O_2 du myocarde **Syncope d'effort** **Dyspnée d'effort** - Un RA symptomatique engage le pronostic vital
Signes physiques		- Auscultation : **Souffle méso-systolique éjectionnel**, intense, **râpeux** Maximum au **foyer aortique** Irradiation dans les **vaisseaux du cou** Abolition du B_2 dans les RA serré - **Hypo-pulsatilité** artérielle - **Diminution de la pression artérielle systolique** et de la PA différentielle - Frémissement palpatoire au foyer aortique et choc de point élargi
Paraclinique	**ECG**	- **Peut être normal** - **Hypertrophie VG systolique** - Hypertrophie oreillette gauche - Troubles de la conduction et troubles du rythme
	Holter-ECG	- Recherche de troubles du rythme
	Radiographie thoracique	- **Peut être normale** - **Dilatation du ventricule gauche**, surcharge pulmonaire
	Echo-doppler	- Diagnostic positif : Mesure de la **surface valvulaire** RAo serré si <1cm² ou <0,60cm²/m² - Degré de sévérité : Mesure du **gradient de pression** RAo serré si > 40mmHg - Retentissement : Ventriculaire : hypertrophie, dilatation, FEVG Hémodynamique : débit et pressions droites - **Elimine une autre atteinte valvulaire**
	Echo de stress	- RAo avec FEVG basse et gradient de pression - Evalue la **réserve contractile** du myocarde - Chirurgie indiquée si élévation de la FEVG
	Echo TSA	- Recherche d'une sténose carotidienne en préthérapeutique
	Cathétérisme	- En **préopératoire** si homme > 45 ans et femme > 55 ans - Peut être remplacé par le coro-scanner

4. Pronostic – Evolution :

FA	- **Mal tolérée** par augmentation des pressions de remplissage
Mort subite	- Complications chez les patients symptomatiques ou non
Conduction	- **Troubles de la conduction** intracardiaque
Rares	- Endocardite, hyperexcitabilité ventriculaire et embols calcaires

5. Prise en charge :

Chirurgical	**Modalités**	- Remplacement valvulaire chirurgical - Valvuloplastie percutanée (dilatation au ballonnet) : sujet âgé - Remplacement valvulaire percutané
	Indications	- **RA symptomatique** - **RA asymptomatique serré** selon l'épreuve d'effort
Surveillance		- **Examen clinique et échographie régulière** - **Education** du patient - Prévention de l'**endocardite infectieuse**

SURVEILLANCE DES PORTEURS DE VALVE ET DE PROTHESE VASCULAIRE

1. Prothèses valvulaires :

	Valves mécaniques	Bioprothèses
Avantages	- **Durée : à vie**	- **Pas d'anticoagulant** au long cours
Inconvénients	- AVK à vie	- Durée : 10-20 ans
Indications	- **Désir du patient** - **Sujets jeunes < 65 ans** - Pas de CI aux AVK - Patient déjà sous anticoagulant - Haut risque de dégénérescence : jeune, hyperparathyroïdie	- **Désir du patient** - **Age > 70 ans** - CI aux AVK - **Désir de grossesse** - Comorbidités lourdes avec courte espérance de vie

2. Risques inhérents aux valves artificielles et prothèses vasculaires :

Risques infectieux		- Infections plus fréquentes, plus sévères et plus dures à éradiquer - Expression clinique parfois différente - Infection postopératoire : **médiastinite** - Fièvre chez un porteur de valve = endocardite jusqu'à preuve du contraire - Précoce/tardive : **seuil de 1 an** après l'implantation de la valve
Thrombose	Diagnostic	- Majoration d'une dyspnée ou accident embolique - Fébricule - **Insuffisance cardiaque aiguë** - Majoration du **souffle éjectionnel**
	Paraclinique	- Echocardiographie trans-thoracique et trans-œsophagienne - Radio-cinéma de valve
	Prise en charge	- **Thrombose obstructive** : HNF + thrombolyse Chirurgie si échec - **Thrombose non obstructive** : HNF
Désinsertion		- Apparition d'un **souffle de régurgitation** - Spontanée ou secondaire à une endocardite infectieuse - Majoration de l'**hémolyse**
Dégénérescence		- Concerne les bioprothèses
Hémolyse		- Anémie hémolytique mécanique avec schizocytes au frottis sanguin
Iatrogénie		- Risques liés au traitement anticoagulant cf. item 182

3. Prévention des risques :

Préopératoire	Foyer dentaire	- Consultation stomatologue + panoramique dentaire
	Foyer infectieux	- Recherche à l'examen clinique - Traitement adapté en fonction du foyer
	Portage de SARM	- Ecouvillonnage nasal - Antibiothérapie locale + désinfection locale
	Bactériurie	- ECBU + traitement d'une simple colonisation
Per-opératoire		- Antibioprophylaxie du geste - Hygiène rigoureuse - Ablation la plus précoce possible de tous les dispositifs invasifs
Postopératoire		- **Education** des patients aux mesures préventives quotidiennes, aux AVK - Prévention des plaies : Primaire : port de gants, vêtements longs… Secondaire : désinfection immédiate de toute plaie - Information de tous soignants du statut de porteur de valve du patient - **Antibioprophylaxie** de l'endocardite infectieuse : cf. item 149 - Antibioprophylaxie au cas par cas chez les porteurs de prothèse vasculaire - Traitement précoce de toute infection bactérienne - Hygiène bucco-dentaire

4. Surveillance d'un porteur de valve :

Mensuel		- **INR**
Biannuel		- Surveillance **stomatologique**
Annuel	Clinique	- **Signes d'insuffisance cardiaque** - Auscultation : **souffle de régurgitation toujours pathologique** - **Education** : carnet de surveillance
	Paraclinique	- **NFS, bilan d'hémolyse, bilan martial** - **ECG** - **ETT** : Réalisée à 3 mois postopératoire : examen de référence Intégrité de la prothèse et des structures cardiaques - **Radiographie thoracique** : index cardio-thoracique

- Valve mécanique : avantage : dure toute la vie ; inconvénients : hémolyse, anticoagulant à vie

- Bioprothèse : avantage : pas d'anticoagulant ; inconvénient : dégénérescence après 10-15 ans

- Chirurgie conservatrice (valvuloplastie)

Risques :

- Accident hémorragique sous AVK

- Embolie

- Endocardite

- Désinsertion

- Thrombose → HNF + chirurgie en urgence

- Souffle de régurgitation : toujours pathologique

Surveillance :

- INR/mois

- NFS, bilan d'hémolyse, bilan martial, ECG, ETT, radio de thorax/an

- Radio-cinéma postopératoire de la valve (valves mécaniques)

- Education, carte de porteur de prothèse

- Prévention de l'endocardite d'Osler

Prothèse vasculaire :

- Complications : thrombose, sténose, anévrisme, infection

INSUFFISANCE CARDIAQUE DE L'ADULTE

- Diagnostiquer une insuffisance cardiaque chez l'adulte.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- IC gauche :
  - Ischémique
  - Valvulaire
  - Hypertensive
  - Toxiques
  - Génétiques
  - Surcharge
  - Péricardite chronique
- IC droite :
  - Causes d'ICG
  - Cœur pulmonaire chronique/aigu
  - IDM du VD
  - DAVD : dysplasie arythmogène du ventricule droit
- IC à débit élevé :
  - Anémie
  - Hyperthyroïdie
  - Carence B_1
  - Fistule artério-veineuse
- Dyspnée : NYHA
- ETT : FEVG < 50%
- Bilan étiologique : TSH, Ca, ferritine, vitamine B_1, OH et coronarographie
- Complications : troubles du rythme et thrombo-emboliques
- Traitement :
  - Régime sans sel
  - IEC
  - β-bloquants : arrêt si décompensation
  - Diurétiques
  - Anti-adostérone
  - Resynchronisation ventriculaire si QRS > 120ms
  - DAI si FEVG < 30%
  - Greffe cardiaque
  - Vaccination
- OAP :
  - Facteur déclenchant
  - Gaz du sang : effet shunt
  - Radio de thorax
  - BNP et troponine
  - Scope, ½ assis
  - G_5, pas de sérum physiologique
  - O_2 voire VNI
  - Diurétiques
  - Dérivés nitrés

INSUFFISANCE CARDIAQUE CHRONIQUE

1. Introduction :

Définition		- Incapacité du cœur à assurer un **débit sanguin suffisant** - ET/OU **pressions de remplissage du VG anormalement élevées** - Association De symptômes d'insuffisance cardiaque Et de preuve de dysfonction systolique et/ou diastolique Avec réponse au traitement de l'insuffisance cardiaque
Epidémiologie		- Affection fréquente dont la prévalence augmente avec l'âge - Espérance de vie de **4 ans** au moment du diagnostic
Formes cliniques	**Localisation**	- Gauche/droite/globale - Classement selon la prédominance des symptômes congestifs
	Evolutivité	- Aiguë - Chronique
	FEVG	- Dysfonction ventriculaire gauche : FEVG < 45% - Fonction systolique préservée : Symptômes et signes d'IC FEVG > 45%

2. Physiopathologie :

Physiologie	**Débit cardiaque**	- Produit du volume d'éjection systolique par la FC - Dépend de la pré-charge, la contractilité et la post-charge
Pathogénie	**Adaptation mécanique**	- La surcharge volumique entraine une **dilatation** ventriculaire - La surcharge barométrique augmente la post-charge - En compensation se développent dilatation et hypertrophie - L'IC apparaît par dépassement des mécanismes compensatoires
	Adaptation hormonale	- Activation du système sympathique avec vasoconstriction - Activation du système RAA à l'origine d'une rétention hydro-sodée
	IC gauche	- En amont : élévation des pressions pulmonaires : **OAP** - En aval : **baisse du débit** : asthénie, troubles cognitifs…
	IC droite	- En amont : **Hyperpression veineuse** - En aval : baisse du débit pulmonaire

3. Etiologies :

Insuffisance cardiaque gauche	Insuffisance cardiaque droite
- Cardiomyopathie dilatée : Toxique : OH, anthracyclines Infectieuse : post-myocardite virale Maladie de système : lupus, PR, SPA, PAN… Maladie de surcharge, hémochromatose **Cardiomyopathie dilatée idiopathique** - Cardiomyopathie ischémique - Cardiomyopathie hypertrophique obstructive ou non : Cardiomyopathie **hypertensive** - Cardiopathie à haut débit : Anémie Hyperthyroïdie Paget Fistule vasculaire Cardiomyopathie carentielle : B_1 ou béribéri - Cardiomyopathie **rythmique** - Cardiomyopathie valvulaire	- HTAP : Insuffisance ventriculaire gauche Rétrécissement mitral Pathologie pulmonaire chronique Embolie pulmonaire Primitive ou maladie de système - Cardiopathie congénitale avec shunt D/G - Valvulopathie droite - Péricardite chronique constrictive - Hyperdébit - Dysplasie arythmogène du ventricule droit ○ Transmission autosomique dominant ○ Remplacement des myocytes par des adipocytes ○ Troubles du rythme ○ ECG : inversion de l'onde T en V_1, V_2, V_3 sans bloc de branche droit ○ Ventricule droit hypokinétique

4. Facteurs déclenchant une décompensation :

Non observance	- **Au traitement** - **Ecart au régime sans sel**
Cardiaques	- Poussée hypertensive - **Ischémie** myocardique - **Troubles du rythme** ou de la conduction
Extracardiaques	- Infection (notamment pulmonaire) - **Anémie** - Aggravation d'une insuffisance rénale - Grossesse - **Embolie pulmonaire** - Exacerbation d'une insuffisance respiratoire
Iatrogène	- Introduction récente : Traitement inotrope négatif AINS

Classification Killip :

- 1 : Pas de crépitants
- 2 : Crépitants < 50% des champs pulmonaires
- 3 : Crépitants > 50% des champs pulmonaires
- 4 : Signes de choc

Signe de Harzer :

- Impulsion systolique perçue sous la xiphoïde
- Dilatation du VD

Complications :

- Troubles du rythme ventriculaire
- Mort subite
- Thromboses
- Hypoperfusion cérébrale
- Défaillance d'organe par bas-débit

β-bloquants de l'IC

- Bisoprolol – Cardensiel®
- Carvédilol – Kredex®

Contre-indications des β-bloquants :

- Asthme
- BAV haut degré non appareillé
- Bradycardie extrême
- Insuffisance cardiaque aiguë
- Choc cardiogénique
- AOMI sévère
- Angor de Prinzmetal
- Syndrome de Raynaud
- Myasthénie
- Dépression sévère
- BPCO sévère

5. Diagnostic positif :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et **familiaux** - Prise de traitement, antécédents de traitement par **anthracyclines** - **Facteurs de risque cardio-vasculaire** et antécédents ischémiques - **Cardiopathie connue** : troubles du rythme, valvulopathies - **Consommation alcoolique**	
	Insuffisance cardiaque gauche	**Insuffisance cardiaque droite**
Signes fonctionnels	- **Altération de l'état général** - **Dyspnée** : classification **NYHA** - Orthopnée : nombre d'oreillers - Dyspnée paroxystique : ○ Pseudo-asthme cardiaque ○ OAP ou subœdème pulmonaire - Toux, hémoptysie à l'effort	- **Hépatalgie** d'effort/permanente
Signes physiques	- Râles crépitants pulmonaires - Déviation du choc de pointe à gauche - Tachycardie - Auscultation : ○ Bruits de **galop** B_3 et B_4 ○ Souffle d'insuffisance mitrale ○ Eclat de B_2 : HTAP - Baisse de la tension artérielle	- **Signe de Harzer** - Auscultation : Bruit du **galop** droit B_4 Insuffisance tricuspide Eclat de B_2 foyer pulmonaire - **Œdèmes** des membres inférieurs - Turgescence jugulaire, reflux hépato-jugulaire et hépatomégalie - Formes évoluées : anasarque

Paraclinique	**ECG**	- Bloc de branche gauche, hypertrophie ventriculaire gauche - Séquelle d'IDM (onde q) et troubles du rythme
	Radiographie thoracique	- Recherche d'une **cardiomégalie** - Signes de **stase pulmonaire**
	Biologie	- NFS et **ferritinémie**, **TSH** et **vitamine B_1** - Bilan hépatique : **cytolyse hépatique** en cas de foie cardiaque - Bilan rénal : **insuffisance rénale** par bas débit - Ionogramme sanguin avec bilan **phosphocalcique** - **Troponinémie** - **Sérologie VIH** (avec accord) si sujet jeune - **BNP** : < 100pg/mL : insuffisance cardiaque éliminée > 400pg/mL : insuffisance cardiaque affirmée
	Echographie trans-thoracique	- **Positif** : étude de la FEVG et des pressions de remplissage - **Diagnostic étiologique** - Retentissement : diamètre et volume du VG, débit cardiaque
	Cathétérisme	- **Coronarographie** systématique
	IRM	- En cas d'échographie non contributive
	Effort	- Epreuve d'effort métabolique et test de marche 6 minutes

6. Prise en charge thérapeutique :

Insuffisance cardiaque chronique	**Etiologique**	- Traitement étiologique de l'insuffisance cardiaque si possible
	Règles hygiéno-diététiques	- **Régime hyposodé** (< 6g/j) - Activité physique régulière et **réadaptation à l'effort** - **Sevrage** de l'intoxication alcoolo-tabagique - **Vaccination anti-grippale** et anti-pneumococcique - **Education** du patient
	Médicaments	- **IEC** : en 1[ière] intention si dysfonction du VG - **β-bloquants** : contre-indiqués en cas de décompensation - **Diurétiques** : à visée symptomatique - Antagonistes des récepteurs de l'aldostérone - ARA II en cas de CI/mauvaise tolérance des IEC - Digitaliques : AC/FA Ou stade III et IV NYHA
	Traitements non médicamenteux	- Resynchronisation : Echec de 3 mois de traitement médical FEVG < 35% **ET** QRS > 120ms - **Défibrillateur** si FEVG < 35% : prévention de la mort subite - Transplantation : sujets jeunes réfractaires aux traitements - Assistance circulatoire temporaire en phase aiguë
FEVG préservée	- Absence de stratégie thérapeutique codifiée - Diurétiques si symptomatique + IEC, inhibiteurs calciques et β-bloquants	
Surveillance	**Clinique**	- Poids - Dyspnée, activité - Règles hygiéno-diététiques
	Paraclinique	- Ionogramme - Créatinine - Holter ECG - Radiographie de thorax - Echographie cardiaque trans-thoracique

INSUFFISANCE CARDIAQUE AIGUË

Facteur déclenchant :

- Non observance thérapeutique
- Ecart au régime sans sel
- Intoxication alcoolique
- Syndrome coronarien aigu
- Poussée hypertensive
- Fibrillation auriculaire
- Valvulopathie aiguë
- Episode infectieux
- Elévation du débit : anémie, dysthyroïdie, fistule
- Insuffisance rénale : prise d'AINS…
- Chirurgie

Radiologique :

- 1 : Redistribution vasculaire vers les sommets
- 2 : Elargissement des hiles, lignes de Kerley B, scissures anormalement visibles, comblement du cul-de-sac pleural
- 3 : Œdème alvéolaire à prédominance péri-hilaire en « aile de papillon »

1. Introduction :

Définition	- Accumulation de solutés dans les espaces extravasculaires pulmonaires
Pathogénie	- Inondation des alvéoles pulmonaires - Augmentation du volume de fermeture des alvéoles pulmonaires - Redistribution de la vascularisation vers les sommets (épargnés par l'innondation) - Altération des échanges gazeux

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Antécédents cardio-vasculaires : Facteurs de risque cardio-vasculaire Antécédents d'insuffisance cardiaque Antécédents de troubles du rythme cardiaque Antécédents de pathologie coronarienne - Facteur déclenchant : cf. ci-contre
Examen physique		- Général : température - **Diagnostic positif** : Dyspnée avec **orthopnée** : mesure de la SaO_2 Polypnée **Râles crépitants bilatéraux** **Expectorations rose saumoné** Pseudo-asthme cardiaque : sibilants - **Signes de gravité** : Respiratoire : Intensité des signes de lutte Tachypnée > 30/minute Epuisement respiratoire : bradypnée Hypoxie : cyanose Hypercapnie : Sueurs Encéphalopathie Hémodynamique : Collapsus cardio-vasculaire Marbrures Neurologique : troubles de conscience
Paraclinique	**Biologie**	- NFS, CRP - Bilan rénal : ionogramme, urée et créatininémie - Bilan hépatique - **BNP et pro-BNP** - **Enzymes cardiaques** : troponine Ic
	Gaz du sang	- **Alcalose respiratoire** - Hypoxémie - Hypocapnie, hypercapnie si épuisement ou IRC
	Morphologie	- ECG : recherche un facteur déclenchant : dysrythmie, ischémie - **Radiographie thoracique** : Œdème interstitiel Redistribution vasculaire au sommet Emoussement des culs-de-sac pleuraux Surcharge péri-hilaire en aile de papillon - Echographie cardiaque trans-thoracique

3. Prise en charge :

Orientation	- **Hospitalisation** en urgence en USI - Transfert médicalisé
Conditionnement	- **Position ½ assise** - **Scope** ECG-O_2 - Pose d'une voie veineuse périphérique - Arrêt de tout médicament inotrope négatif
Symptomatique	- **Oxygénothérapie** pour SpO_2 > 90% : Masque haute concentration Ventilation non invasive si échec Intubation si échec - Perfusion de G_5 garde-veine, **pas de sérum physiologique** - **Diurétiques** de l'anse IV avec **supplémentation K^+** - Dérivés nitrés IV : isosorbide dinitrate – Risordan® si PAs > 100mmHg En l'absence de RAo serré
Spécifique	- Traitement du facteur déclenchant
Echec	- Epuration extra-rénale en urgence si OAP réfractaire - Dobutamine voire assistance circulatoire
Surveillance	- Clinique : Dyspnée, signes de lutte, SaO_2 Troubles de conscience Diurèse - Paraclinique : Gaz du sang Radiographie thoracique

PERICARDITE AIGUË

- Diagnostiquer une péricardite aiguë.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Etiologies :
  - Virale ou idiopathique : risque de récidive ➔ AINS + colchicine
  - Tuberculeuse : quadrithérapie 1 an + corticoïdes
  - Purulent : drainage systématique + antibiothérapie
  - Néoplasique
  - Post-IDM
- Fièvre
- Douleur thoracique augmentée à l'inspiration
- Auscultation : frottement péricardique systolo-diastolique
- ECG : sus-décalage du ST concave en haut dans toutes les dérivations ; sous-décalage PQ ; micro-voltage (=épanchement abondant)
- Radio de thorax : cardiomégalie
- ETT : confirme le diagnostic
- Troponine : recherche de myocardite
- Sérologie VIH
- Tamponnade :
  - Adiastolie aiguë
  - Insuffisance cardiaque droite
  - Pouls paradoxal de Küssmaul
  - Alternance électrique
  - Urgence : drainage chirurgical + remplissage vasculaire ; CI des anticoagulants
  - Hémopéricarde : tableau identique
- Long terme : péricardite contrictive

Pouls paradoxal de Küssmaul :

- Diminution ou disparition du pouls pendant l'inspiration
- Association à une baisse de TA > 10 mmHg
- Paradoxe : pouls irrégulier avec auscultation cardiaque ou ECG réguliers

1. Introduction :

Définition	- **Inflammation** +/- **épanchement** du péricarde
Evolution Complications	- **Régression** - **Tamponnade** (adiastolie aiguë) par compression des cavités - Fibrose : **péricardite chronique constrictive**
Etiologies	- **Infectieuses** : Virales : fréquentes et bénignes Bactériennes : graves (pyogènes et tuberculose) Mycosiques et parasitaires : rares - Post-infectieuse : ménigocoque - **Post-agression cardiaque** : traumatisme, infarctus, cardiotomie - **Connectivites** : lupus, PR, SPA, sclérodermie - **Iatrogène** : post-radique et médicamenteuse - Néoplasique - Endocrino-métabolique : myxœdème et insuffisance rénale - **Idiopathique**

2. Diagnostic positif :

Anamnèse		- Antécédents médico-chirurgicaux personnels et familiaux, traitements - Antécédents de pathologie auto-immune - **Episode infectieux récent** - **Douleur thoracique** : Rétro-sternale, positionnelle **Majorée à l'inspiration profonde**, la toux **Calmée par l'antéflexion** et la position assise - Dyspnée
Examen physique	**Positif**	- **Syndrome fébrile** - **Frottement péricardique** à l'auscultation
	Gravité	- Signes d'insuffisance ventriculaire droite
Paraclinique	**ECG**	- <u>Phase 1</u> : **Sous-décalage PQ** **Sus-décalage ST** diffus **sans miroir** - <u>Phase 2</u> : ondes **T plates** - <u>Phase 3</u> : ondes **T négatives** - <u>Phase 4</u> : retour à la normale
	Imagerie	- Radiographie thoracique : cardiomégalie - **Echocardiographie** : Confirme l'épanchement Importance et retentissement
	Biologie	- NFS, **CRP** : syndrome inflammatoire biologique - **Troponine** : recherche d'une myocardite - Sérologie **VIH** (avec accord), VHB et VHC - Immunologie : AAN, FR, complément - Autres : TSH et IDR à la tuberculine - Diagnostic différentiel : gaz du sang et D-Dimères
Signes de gravité **Tamponnade**	**Clinique**	- **Polypnée** avec orthopnée - **Hypotension artérielle** - Pouls paradoxal de Küssmaul - **Signes cardiaques droits**
	Paraclinique	- ECG : **Tachycardie** **Alternance électrique** Micro-voltage - Echocardiographie : **Compression du ventricule droit** **Aspect de « swinging heart »**

3. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- **En ambulatoire** - Hospitalisation en cas de complications
Symptomatique	- **Repos au lit** à la phase aiguë - Antalgiques - **Aspirine en première intention** ou **AINS** ; durée : 1-3 mois - **Colchicine** en cas de péricardite aiguë récidivante
Spécifique	- Myo-péricardite : **β-bloquants** en prévention des troubles du rythme - Péricardite purulente : Antibiothérapie adaptée aux prélèvements Drainage
Tamponnade	- **Drainage péricardique en urgence** - Remplissage vasculaire - Contre-indications des anticoagulants (sauf indications exceptionnelles)
Surveillance	- Efficacité, tolérance et observance du traitement

TROUBLES DE LA CONDUCTION INTRACARDIAQUE

- Diagnostiquer un trouble de la conduction intracardiaque.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Syncope = trouble de haut degré
- Si ECG normal : holter, explorations endocavitaires
- Traitement : PM (Stimulation, Détection, Fonctionnement)
- Bloc sino-atrial : absence d'onde P ; intermittente (type 2) ; permanente (3)
- BAV 1 : PR > 0,2s
- BAV 2 :
  - Mobitz 1 : ↑ progressive du PR jusqu'au blocage
  - Mobitz 2 : Onde P bloquée intermittente
- BAV 3 : dissociation atrio-ventriculaire complète ; si bloc tri-fasciculaire (BAV1 + BBD + HBAG), risque de BAV 3 paroxystique
- BB complets si QRS > 120ms
  - Gauche M en V_6, QS en V_1
  - Droit : M en V_1 S en V_6
- HBAG : axe gauche, aspect Q_1S_3
- HBPG : axe droit, aspect S_1Q_3

1. Introduction :

Définition	- Il existe 3 étages de voies de conduction : Atrial avec le nœud sinusal : dysfonction sinusale Jonction avec nœud atrio-ventriculaire et faisceau de His : BAV et BB Etage ventriculaire avec faisceau de His et réseau de Purkinje

2. Dysfonction sinusale : bloc sino-auriculaire :

Définition	- Arrêt du nœud sinusal / blocage de transmission sino-atriale - Souvent associée à une FA : maladie de l'oreillette
Signes fonctionnels	- Asymptomatique - Lipothymie, syncope - Palpitations - Troubles cognitifs
ECG	- Bradycardie < 60bpm - Absence d'accélération à l'effort - Formes : Bloc sino-atrial premier degré : non visible à l'ECG Bloc sino-atrial du 2ème degré : pauses sans onde p > 3s Bloc sino-atrial du 3ème degré : disparition des ondes p - Maladie de l'oreillette
Etiologies	- Extrinsèque : **Médicamenteuse** **Vagale** : sujet jeune, sportif asymptomatique - **Dégénérative** : sujet âgé - Maladies de système - HTIC, hypothermie - Acidoses sévères

3. Bloc auriculo-ventriculaire :

Définition	- Atteinte du faisceau de His : seule communication atrio-ventriculaire
Signes fonctionnels	- Asymptomatique - Lipothymies, syncope - Troubles cognitifs - Torsade de pointe et fibrillation ventriculaire
ECG	- BAV I : allongement PR > 200ms - BAV II : Mobitz I : allongement progressif du PR puis blocage Mobitz II : survenue inopinée d'une onde p bloquée - Haut degré : conduction rythmée : 2 ondes p bloquées et 1 transmise (3 :1) - BAV III : Aucune onde p conduite Activités atriale et ventriculaire dissociées
Etiologies	- **Dégénératives** : maladie de Lenègre - Rétrécissement aortique - **Ischémique** : IDM inférieur à la phase aiguë, généralement régressif - Infectieuses : endocardite infectieuse, rhumatisme articulaire aigu - Extrinsèque : Médicaments Hyper-vagotonie - BAV congénital si mère lupique à Ac anti-SSA

4. Bloc de branche :

Définition	- Le faisceau de His se divise en branche droite et gauche - Bloc de branche : ralentissement ou interruption d'une branche
Signes fonctionnels	- Asymptomatique si isolé, découverte fortuite - Gravité si accompagné de lipothymie ou syncope
ECG	- Bloc de branche incomplet : QRS < 120ms - Bloc de branche complet : QRS > 120ms - Coté : Bloc de branche droit : Aspect RsR' en V_1, ondes T négatives V_1, V_2 Aspect qR en aV_R Aspect qRs en V_6 Bloc de branche gauche : Aspect rS ou QS en V_1, aspect QS en aV_R R exclusif en V_6 Ondes T négatives V_5, V_6
Etiologies	- Le bloc de branche droit isolé est une variante de la normale - Bloc de branche gauche : Dégénératif **Cardiopathie évoluée** Ischémique : IDM antérieur Hyperkaliémie

5. Prise en charge thérapeutique :

Bradycardie	- Traitement en **urgence** dans une USIC si bradycardie mal tolérée - Tachycardisant : atropine ou isoprénaline et prise en charge de la cause - Sonde d'**entrainement percutanée** si échec des médicaments - Stimulateurs cardiaques
Stimulateur (pacemaker)	- Nomenclature : 1ière lettre : cavité détectée (**A**trium, **V**entricule, les **D**eux) 2ème lettre : cavité stimulée (**A**trium, **V**entricule, les **D**eux) 3ème lettre : action (**I**nhibition, **S**timulation, les **D**eux) - Indications : Dysfonction sinusale symptomatique BAV : BAV symptomatique BAV infra-hisien : BAV II Mobitz II et BAV III Bloc de branche : Resynchronisation chez l'insuffisant cardiaque Echec de 3 mois de traitement médical ET bloc de branche gauche complet et FEVG < 35%
Défibrillateur automatique	- Défibrillateur automatique implantable : Arrêt cardiaque sur TV ou FV sans cause aiguë ou réversible (hors IDM) Insuffisance cardiaque classe II ou III NYHA avec FEVG < 35% TV spontanée soutenue (> 30s) symptomatique Syncope de cause inconnue avec TV soutenue ou FV
Education du patient	- Carnet indiquant le type d'appareillage - Interférence avec les champs magnétiques - Contre-indication à l'IRM - Surveillance de l'état cutané - Consultations si signes locaux, fièvre ou infections respiratoires à répétition - Contrôle annuel

PALPITATIONS

- Chez un sujet se plaignant de palpitations, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Antécédents familiaux de mort subite
- Antécédents de syncope
- ECG, holter, exploration électro-physiologique
- Tachycardie sinusale
- Extrasystoles auriculaires : onde P de morphologie différente ; QRS fins, prématuré
- Flutter : ondes F à 300/min
- FA
- Tachycardie jonctionnelle par réentrée intra-nodale ou faisceau accessoire
- Extrasystoles ventriculaires : QRS larges, prématurés ; critères de gravité : fréquentes, polymorphes, phénomène R sur T
- TV: dissociation auriculo-ventriculaire, QRS larges, soutenue si > 30s
- Striadyne : ralentissement d'une tachycardie supra-ventriculaire et TJ
- Torsade de pointe : hypokaliémie, quinine, allongement QT, phénomène R sur T
- Traitement : β-bloquants, cordarone®
- Attention :
  - WPW : onde δ, faisceau de Kent, risque de FV sur FA
  - DAVD : onde ε
  - Brugada : sus-ST en V_1, V_2, V_3

Tachycardie jonctionnelle :
- Sujet jeune
- Cœur normal
- Palpitations +/- battements cervicaux
- Polyurie parfois prolongée en fin d'accès
- Arrêt par manœuvre vagale ou Striadyne®
- ECG de base normal ou W-P-W
- Diagnostic par étude électro-physiologique endo-cavitaire
- Risque de troubles du rythme ventriculaire

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT DES PALPITATIONS

1. Introduction :

Définitions	- **Perception anormale de battements cardiaques** - Sensation que le cœur bat trop fort, trop vite ou irrégulièrement - Sensation **subjective**, souvent anxiogène

2. Eléments d'orientation étiologique :

Interrogatoire		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Facteurs de risque cardio-vasculaire - Prise de **traitements** sympathomimétiques, hormones thyroïdiennes - Prise d'**excitants** : OH, café, amphétamines, cocaïne, tabac… - Signes en faveur d'un syndrome des apnées obstructives du sommeil - Caractérisations : **Durée** : seconde, minutes… **Circonstances de survenue** : effort/repos **Fréquence**, permanent/paroxystique **Signes associés** : douleur/syncope/dyspnée - **Signes de gravité** : Antécédents personnels : Post-**IDM** ou cardiopathie **Troubles du rythme** **Appareillage** par stimulateur/défibrillateur **Antécédents familiaux de mort subite**
Examen physique		- Examen **cardio-vasculaire complet** - Fièvre, déshydratation - Signes de grossesse - Signes d'**hyperthyroïdie** - Signes de gravité : **Tachycardie** > 150bpm **Hypotension artérielle** Signes d'hypoperfusion périphérique (signes de choc) **Angor** Signes d'insuffisance cardiaque : dyspnée, syncope… - Orientation : Crise polyurique : trouble du rythme Début et fin brutaux/positionnels : tachycardie jonctionnelle
Paraclinique	**ECG**	- Recherche de signes de cardiopathies sous-jacentes - **Holter-ECG** selon la fréquence des palpitations - Signes de gravité : **QRS large** : urgence absolue Troubles de la repolarisation Troubles de la conduction : BAV
	Biologie	- NFS, bilan rénal et hépatique - **Troponine** - **TSHus** - **hCG** - **OH**
	Autres	- **Test d'effort** : anomalies ECG à l'effort - Echographie cardiaque trans-thoracique - Enregistrement électro-physiologique endo-cavitaire

3. Etiologies :

Extrasystoles	- Supra-ventriculaires ou ventriculaires - Causes générales : **Alcoolisation** massive **Pneumopathie** ou néoplasie bronchique **Hyperthyroïdie** Grossesse Syndrome d'apnée du sommeil
Tachycardie sinusale	- Fièvre, sepsis - Anémie, hypovolémie, hypoxie - Hyperthyroïdie - Grossesse - Toxique (OH) et iatrogène
Tachycardie non sinusale	- Atriale : **Flutter** **Fibrillation atriale** - Jonctionnelle : **tachycardie jonctionnelle** (maladie de Bouveret) - Ventriculaire : tachycardie et fibrillation ventriculaires, torsade de pointe
Autres	- Troubles métaboliques : dyskaliémie et hypercalcémie - Syndromes de Wolf-Parkinson-White, Brugada et DAVD
Névrose cardiaque	- Diagnostic d'**élimination** : examens clinique et paracliniques normaux - Patient sujet aux dépressions et à l'anxiété

SOUFFLE CARDIAQUE DE L'ENFANT

- Argumenter principales les hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Fonctionnel/ organique
- Très fréquent
- Surtout fonctionnel
- Ne pas rater un organique
- Ne pas tous les envoyer chez le spécialiste
- Terrain : T21 (CAV), Turner (CAo)
- Clinique : cyanose, IC, caractéristiques du souffle, pouls périphériques ++
- Echographie cardiaque

Particularités chez l'enfant :

- Rythme rapide
- Arythmie respiratoire fréquente
- Dédoublement du B_2 non pathologique si variable
- B_3 fréquent en endapexien
- Absence de corrélation entre intensité du souffle et gravité de la pathologie
- ECG :
  - Ondes T négatives à droite
  - Axe droit
  - PR court

1. Généralités – Physiopathologie :

Epidémiologie		- Pathologie fréquente de découverte fortuite - Souffle systolique éjectionnel très fréquent chez le nouveau-né prématuré - 99% des souffles est fonctionnel
Physiopathologie		- Naissance : Suppression brutale de la circulation placentaire Accroissement du débit artériel pulmonaire Fermeture des shunts d'oxygénation fœtale
Constantes chez l'enfant	**Fréquence cardiaque**	- < 6 mois : 135 bpm - 1 an : 120 bpm - 4 ans : 100 bpm - 14 ans : 85 bpm
	Pression artérielle	- < 1 mois : 60 mmHg - 1-10 ans : 70 + 2x âge mmHg - > 10 ans : > 90 mmHg
	Fréquence respiratoire	- < 1 mois : 30-50/min - 6 mois : 20-30/min - 2-12 ans : 16-24/min - 13-18 ans : 12-25/min

2. Diagnostic positif :

Anamnèse		- **Antécédents familiaux** : Cardiopathie congénitale Mort inattendue du nourrisson, mort subite - Déroulement de la **grossesse** : Infection virale du 1er trimestre (rubéole) Intoxication OH et prise de médicaments - Déroulement de l'**accouchement** : Prématurité, poids à la naissance, Complications de l'accouchement Score d'Apgar, manœuvres de réanimation **- Petite enfance** : Antécédents d'angine à répétition : rhumatisme articulaire aigu Infections broncho-pulmonaires : **shunt droit gauche** - Signes fonctionnels : **Nourrisson** : Cyanose/sueurs à la prise des biberons Prise de poids insuffisante **Enfant** : Dyspnée d'effort Douleurs thoraciques, palpitations Malaise, pertes de connaissance
Examen physique	**Général**	- Poids, taille, IMC : croissance staturo-pondérale - Température **- Dysmorphie** : **Trisomie 21** : Canal atrio-ventriculaire Tétralogie de Fallot Syndrome de **Turner** : Coarctation aortique Sténose aortique Williams et Beurer : Sténose aortique Sténose pulmonaire
	Auscultation	- Conditions : Au repos, enfant calme Auscultation de la fontanelle chez le nourrisson - Caractéristiques du souffle : **Siège**, **irradiation**, **temps** **Timbre**, **intensité** - Souffle fonctionnel : **Variable** selon la position Temps et en intensité variables **Pas d'altération de l'état général** Jamais diastolique, jamais continu - Souffle organique : **Signes fonctionnels** **Signes physiques** Systolique, diastolique, continu
	Signes associés	- Mesure de la pression artérielle avec un brassard adapté - **Cyanose** - Insuffisance cardiaque : **Polypnée** **Hépatomégalie** **Crépitants pulmonaires** - **Abolition du pouls fémoral :** coarctation de l'aorte - **Palpation du précordium** : thrill ou frémissement - **Hépatomégalie** : signes d'insuffisance cardiaque
Paraclinique	**Radiographie thoracique**	- Cardiomégalie - Infiltrats pulmonaires
	ECG	- A interpréter en fonction de l'âge
	Echo-doppler	- Permet le diagnostic positif d'une cardiopathie

3. Souffles organiques :

Shunt gauche - droit ➔ HTAP		- Communication interventriculaire - Communication inter-auriculaire - Persistance du canal aortique - Communication atrio-ventriculaire
Shunt droit-gauche Cyanogène	**Exclusif**	- Tétralogie de Fallot
	Bidirectionnels	- Transposition des gros vaisseaux
Obstacle	**Gauche**	- Rétrécissement aortique - Coarctation de l'aorte
	Droit	- Rétrécissement pulmonaire

4. Principales cardiopathies congénitales :

Communication inter-auriculaire	**Clinique**	- Dilatation du ventricule droit - Souffle systolique éjectionnel pulmonaire lié à l'hyper débit - Dédoublement du B2 au foyer pulmonaire - CIA : diagnostic différentiel souffle fonctionnel
	ECG	- Bloc de branche incomplet droit
	Radiographie thoracique	- Cardiomégalie droite - Hypervascularisation pulmonaire
Communication inter-ventriculaire	**Clinique**	- Tolérance dépend de l'importance du shunt - Frémissement systolique mésocardiaque - Souffle systolique mésocardiaque irradiant en rayon de roue - Shunt important : Roulement diastolique Eclat du B_2 si HTAP
	ECG	- Déviation axiale gauche - Hypertrophie ventriculaire gauche
	Radiographie thoracique	- Cardiomégalie - Hypervascularisation pulmonaire
Persistance du canal artériel	**Facteurs favorisant**	- Prématurité, petit poids de naissance - Hypoxémie à la naissance
	Clinique	- Souffle continu sous-claviculaire gauche - Hyperpulsatilité artérielle
Coarctation aortique	**Clinique**	- Syndrome de Turner - Souffle systolique faible en axillaire gauche - Pouls fémoraux mal perçus voire abolis - HTA
Tétralogie de Fallot	**Définition**	- Association : Communication interventriculaire Sténose pulmonaire Dextroposition aortique Hypertrophie ventriculaire droite
	Clinique	- Cyanose - Dyspnée d'effort, malaises anoxiques - Souffle systolique latéro-sternal gauche de sténose pulmonaire

5. Conduite à tenir en fonction de l'orientation :

Souffle fonctionnel	- **Rassurer les parents** - Pas de suivi spécialisé - Pas de contre-indication à la pratique du sport - Echographie cardiaque chez le nouveau-né si persistance du souffle
Souffle organique	- Avis spécialisé : ECG Radiographie thoracique Echographie cardiaque

ITEM 237

ACROSYNDROMES (PHENOMENE DE RAYNAUD, ERYTHERMALGIE, ACROCYANOSE, ENGELURES, ISCHEMIE DIGITALE)

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Acrosyndrome au froid, femme ++
- 3 phases : syncopale (blanche), cyanique (bleue) et hyperthermique (rouge)
- Interrogatoire : tabac, médicaments et profession
- Test d'Allen
- Palpation des pouls
- Examen neurologique
- Recherche télangiectasies, sclérodactylie, troubles trophiques
- Capillaroscopie systématique : mégacapillaires
- Rx mains et thorax
- Ac anti-Scl70, FAN
- Etiologies :
  - Primitif : maladie de Raynaud (Allen et Brown)
  - Secondaire : artériopathie (Buerger, athérome), sclérodermie, CREST syndrome, LED, Gougerot, connectivites, engins vibrants
- Traitement :
  - Arrêt tabac
  - Prévention du froid
  - Inhibiteurs calciques
  - CI aux β-bloquants

Critères d'Allen et Brown :

- Apparition des 1ier symptômes dans les premières décades
- Déclenchement par le froid et régression l'été
- Caractère symétrique
- Absence d'aggravation récente
- Négativité de l'interrogatoire à la recherche d'un facteur professionnel ou médicamenteux
- Absence de troubles trophiques digitaux
- Pas de symptomatologie associée et examen clinique négatif à la recherche d'une sclérodermie, artériopathie ou dysrégulation neuro-vasculaire

PHENOMENE DE RAYNAUD

1. Définition – Epidémiologie :

Définition	- **Acrosyndrome vasculaire paroxystique** - Survenue lors de l'**exposition au froid** ou à l'occasion d'un stress - Syndrome hypohémique paroxystique des doigts
Epidémiologie	- Forte prévalence, 3-10% - Prédominance **féminine**
Evolution	- **Phase syncopale** : doigts blancs, anesthésiés avec limite très nette - **Phase cyanique** (parfois absente) - **Phase hyperthermique** (érythermalgique)

2. Eléments d'orientation diagnostique :

Interrogatoire		- **Antécédents** personnels et familiaux, notamment d'acrosyndrome - **Intoxication tabagique** - Enquête professionnelle : Exposition aux microtraumatismes / vibrations Exposition à la silice - **Prise de traitement** : β-bloquants et dérivés de l'ergot de seigle - Analyse séméiologique de l'acrosyndrome : **critères d'Allen et Brown** - Recherche de pathologies associées : Syndrome sec Oligo- ou polyarthrite Altération de l'état général Dyspnée, dysphagie
Examen physique	**Sclérodermie**	- Cf. ci-dessous
	Examen vasculaire	- **Test d'Allen** : Compression des artères cubitale et radiale Mouvements de flexion : main exsangue Relâchement d'une des deux artères Normal si revascularisation < 3s - **Palpation des pouls** - **Prise de la tension aux deux bras** - **Manœuvre du chandelier :** Bras en abduction, coude à 90° Mouvements d'ouverture/fermeture de la main Positive : main syncopale + impotence
	Examen neurologique	- Syndrome du canal carpien : cf. item 279 - Syndrome du cubital au coude : Tinel au coude - Syndrome de compression neuro-vasculaire
	Examen général	- Syndrome sec - Auscultation pulmonaire : fibrose - Hypothyroïdie - Maladie lupique - Tout signe de pathologie
Paraclinique		- NFS, TSH et cryoglobulinémie - **Capillaroscopie** à la recherche de mégacapillaires - Radiographies des mains : calcifications - Radiographie pulmonaire : fibrose - Recherche de **facteurs anti-nucléaires** Anticorps anti-centromères et anti-Scl70

3. Diagnostics différentiels :

Acrocyanose	- Cyanose permanente, froide et indolore majorée au froid
Erythermalgie	- Acrosyndrome paroxystique déclenché par la chaleur et l'effort - Extrémités rouges, chaudes et douloureuses - Idiopathique ou en rapport avec un syndrome myéloprolifératif
Engelures	- Papules violacées des extrémités apparaissant par temps froid et humide

4. Principes de prise en charge :

Prévention	- **Arrêt du tabac** - Suppression des médicaments pouvant favoriser le Raynaud - **Contre-indication aux β-bloquants** - **Protection contre le froid**
Médicaments	- En cas d'atteint sévère : Inhibiteur calcique : nifédipine - Adalate® Analogues de la prostacycline IV : Ilomédine
Surveillance	- Syndrome de Raynaud primitif retenu **après 2 ans d'évolution clinique**

PHENOMENES DE RAYNAUD SECONDAIRE

Thrombo-angéite de Buerger :

- Inflammation occlusive et segmentaire des artères et des veines, caractérisée par une thrombose et une recanalisation des vaisseaux atteints
- Pathologie ubiquitaire
- Rôle prépondérant du tabac
- Critères diagnostiques :
  - Age < 45 ans
  - Consommation actuelle ou passée de tabac
  - Ischémie des extrémités distales : claudication, douleur au repos, ulcères ischémiques, gangrènes
  - Exclusion des maladies auto-immunes, des états d'hypercoagulabilité et d'un diabète sucré
  - Exclusion d'une source proximale d'emboles par échocardiographie ou artériographie
  - Artériographie

CREST syndrome :

- **C**alcifications sous-cutanées
- Phénomène de **R**aynaud
- Atteinte **Œ**sophagienne
- Atteinte cutanée (**S**kin)
- **T**élangiectasies

1. Etiologies principales :

Iatrogène	- Nombreux médicaments : β-bloquants, ergot de seigle…
Collagénose	- **Sclérodermie** systémique : anticorps anti-centromères et anti-Scl70 - LED : AAN, anti-DNA natifs et Ac anti-Sm - Gougerot-Sjögren : anti-SSa et SSb - Sharp : Ac anti-RNP
Vasculites	- **Cryoglobulinémie** - Maladie des agglutinines froides
Syndrome du marteau hypothénar	- Homme d'âge mûr - Utilisation du poing comme marteau (professionnel, volley-ball…) - Phénomène de Raynaud asymétrique - Possible troubles trophiques - Clinique : Diminution ou abolition du pouls cubital du côté atteint; Manœuvre d'Allen positive; Pression artérielle asymétrique - Maladie professionnelle
Artériopathies **Echo-doppler**	- **Maladie de Buerger** : Thrombo-angéite oblitérante; Homme jeune et grand fumeur; Manœuvre d'Allen positive - Artériosclérose - Embolies distales - **Défilé costo-claviculaire** : Manœuvre du Chandelier positive; Souffle artériel sous-clavier - **Maladie des engins vibrants** : maladie professionnelle
Endocrinien	- **Hypothyroïdie** : TSH - Acromégalie
Neurologique	- **Syndromes canalaires** : électromyogramme
Cancer	- Syndromes myéloprolifératifs - Néoplasie

2. Sclérodermie :

Définition	- Pathologie auto-immune du tissu conjonctif caractérisée par une fibrose de la peau et, parfois, des autres organes	
Epidémiologie	- 1 cas sur 2000	
Clinique	**Vasculaire**	- **Phénomène de Raynaud**
	Cutané	- Epaississement cutané avec sclérose - **Scérodactylie** et infarctus pulpaire - **Signe de la prière** : mobilisation difficile des doigts - **Télangiectasies** diffuses cutanéo-muqueuses - **Calcifications** sous-cutanées
	ORL	- Expression figée du visage - **Raghades** péribuccales - **Limitation de l'ouverture buccale** - Lèvres inversées - Protrusion linguale limitée + sclérose du frein lingual
	Digestif	- **Achalasie** et **reflux gastro-œsophagien** - Malabsorption (pullulation microbienne chronique) - **Troubles du transit** : constipation ou diarrhée
	Rhumatologique	- Arthralgies inflammatoires
	Musculaire	- Myalgies et myopathie
	Rénal	- Protéinurie - Crise rénale sclérodermique : HTA maligne
	Cardiaque	- Péricardite et insuffisance cardiaque
	Pulmonaire	- **Pneumopathie interstitielle diffuse** - **HTAP**
Formes cliniques	- Forme cutanée limitée : ne dépasse pas les coudes ou les genoux - Forme cutanée diffuse : dépasse les coudes ou les genoux	
Paraclinique	- Biologie : NFS, iono, créatinine, EPS, CK - Bilan immunologique : FAN et anticorps anti-Scl-70 - Capillaroscopie péri-unguéale : mégacapillaires et raréfaction capillaire - Radiographies des mains et des articulations douloureuses - Pneumopathie interstitielle diffuse : TDM thoracique en coupes fines; EFR, gaz du sang - Digestif : Manométrie œsophagienne : achalasie; EOGD : RGO et œsophagite - HTAP : ECG; Echographie cardiaque; Confirmation par cathétérisme cardiaque droit	

AUTRES ACROSYNDROMES

Origine micro-circulatoire	- Erythermalgie : Trouble vasomoteur paroxystique; Brûlures des extrémités bilatérales et symétriques - Vascularites : manifestations ischémiques inflammatoires - Gelures et engelures : surviennent dans des conditions de froid - Artérite digitale

HYPOGLYCEMIE CHEZ L'ADULTE ET L'ENFAT

- Diagnostiquer une hypoglycémie.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Glycémie < 0,5g/l
- Triade de Whipple
- Resucrage en urgence
  - Conscient : PO
  - Confus : glucagon
  - Coma : G_{30}
  - Dextro horaires

Hypoglycémie :
- < 0,65g/L : GH, glucagon et adrénaline
- < 0,60g/L : cortisol
- < 0,55 g/L : Signes de neuroglucopénie
- < 0,35 g/L : Troubles cognitifs

Facteurs déclenchants :
- Injection dans une lipodystrophie
- Erreur alimentaire
- Effort inhabituel
- Médicament
- Alcool

Médicaments hypoglycémiants
- Insuline
- Sulfamides et glinides
- Quinine
- Salicylés
- β2-agonistes

Insulinome :
- Tumeur bénigne ou maligne, isolée ou dans le cadre d'une NEM1
- Hypoglycémies répétés à distance des repas
- Prise de poids
- Epreuve de jeûne:
  - Hypoglycémie
  - Insuline élevée
  - Peptide C élevé
- Diagnostic différentiel : Prise cachée :
  - Insuline : peptide C indosable
  - Sulfamides : dosage des sulfamides
- Echo-endoscopie
- TDM
- Scintigraphie à la somatostatine
- Exérèse chirurgicale

1. Introduction :

Définition	- **Triade de Whipple** : Signes de neuroglucopénie Glycémie basse Correction des symptômes à la normalisation glycémique - Seuil : Glycémie < 0,50g/L chez le non diabétique (< 0,60g/L chez le diabétique)
Régulation	- Hormone hypoglycémiante : insuline - Hormones hyperglycémiantes : glucagon, GH, catécholamines, cortisol - Maintien de la glycémie : entre 0,60–0,90g/L à jeun (1,20–1,30g/L en postprandial)

2. Diagnostic étiologique :

Tout symptôme neurologique impose une mesure en urgence de la glycémie capillaire	
Syndrome adrénergique	- Absents si : hypoglycémie à répétition, β-bloquants ou neuropathie végétative - Sueurs, tremblements - Pâleur, tachycardie, palpitations - Anxiété, irritabilité, sensation de chaleur
Syndrome neuro-glucopénique	- **Fatigue**, **troubles de la concentration**, de l'élocution - **Troubles moteurs** : coordination, diplopie, paralysie faciale - **Troubles sensitifs** : paresthésies péribuccales, des membres - **Troubles visuels** - **Confusion, convulsion**
Coma hypoglycémique	- Début **brutal** : **coma agité** de profondeur variable - Signes d'irritation pyramidale (**Babinski bilatéral**), d'hypothermie

3. Diagnostic étiologique :

Diabétique	**Etiologies**		- **Iatrogène :** Insuline, sulfamides hypoglycémiants et glinides - **Recherche du facteur déclenchant**
Diabétique	**Conséquences**		- En cas de répétition : Abaissement des seuils de contre-régulation Diminution/disparition des signes neuro-végétatifs - Aucune conséquence cérébrale à long terme
Non diabétique	**Interrogatoire**		- Antécédents personnels d'endocrinopathie, hépatopathie, néphropathie - Antécédents personnels ou familiaux de NEM - Consommation éthylique et habitudes alimentaires - Prise de médicament et **prise de poids récente**
Non diabétique	**Bilan diagnostique**		- Biologie : alcoolémie, bilans hépatique et rénal - Recherche d'une pathologie endocrinienne - **Epreuve de jeûne** : Hospitalisation avec jeûne total (sauf eau) de 72h Dosage glycémie, insuline, peptide C et proinsuline Arrêt si glycémie < 0,40g/L ou neuro-glucopénie
Non diabétique	**Fonctionnelle**		- Hypoglycémie postprandiale avec signes **uniquement neuro-végétatifs**
Non diabétique	**Organique**	**Excès d'insuline**	- Tumorales : **Insulinome** Tumeurs à sécrétion d'IGF_2 - Prises cachées : Insuline Sulfamides hypoglycémiants
		Défaut d'hormone hyperglycémiante	- Insuffisance antéhypophysaire : déficit en GH - **Insuffisance surrénalienne** ou corticotrope
		Défaut de néoglucogenèse	- Insuffisances hépatique sévère - Insuffisance rénale sévère
		Défaut de substrat	- Malnutrition sévère
		Autres	- **Toxique : alcool** - **Iatrogènes** : cf. ci-contre

4. Prise en charge thérapeutique :

URGENCE VITALE		
Prélèvements		- Si possible, prélever insulinémie et peptide C au moment de l'hypoglycémie
Symptomatique	**Conscient**	- Administration de **sucre rapide** : barre sucrée, sodas… - Suivie d'une administration d'un **sucre lent** : pain…
	Confus	- **Glucagon 1mg SC ou IM** (CI si sulfamides ou OH) - Puis **glucose** *per os* ou IV
	Inconscient	- Mesures de **réanimation** - Sérum glucosé **30% IVD** - Puis perfusion de **glucose 10%**
Spécifique		- Prise en charge étiologique du **facteur déclenchant**
Surveillance		- En hospitalisation ou en ambulatoire selon la gravité - **Surveillance rapprochée** des glycémies capillaires - Objectif : **glycémie > 1,5g/L**

GOITRE, NODULES THYROÏDIENS ET CANCERS THYROIDIENS

- Diagnostic des goitres et nodules thyroïdiens
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Hypothyroïdie ou hyperthyroïdie
- Iatrogène : lithium, amiodarone
- Endémique : carence en iode
- Complications : goitre plongeant, compressif

Types de goitre :

- Maladie de Basedow :
  - Homogène et élastique
  - Diffus
  - Indolore
  - Soufflant
  - Non compressif
- Hashimoto :
  - Irrégulier
  - Hétérogène
- Goitre diffus :
  - Apparition lors de l'adolescence
  - Evolution : régression, stagnation ou complication
- Goitre multi-nodulaire : siège de tumeurs et de pseudo-tumeurs
- Goitre multi-nodulaire toxique : nodules néoformés fonctionnels : hyperthyroïdie, favorisé par les injections d'iode
- Goitre compressif : risque d'asphyxie

GOITRE THYROÏDIEN

1. Introduction :

Définition	- Goitre : **Augmentation du volume thyroïdien** En échographie : > 18mL chez la femme et > 20mL chez l'homme

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Origine géographique et évaluation de la consommation alimentaire en iode
Examen physique	**Diagnostic positif**	- **Schéma daté et signé** - Inspection : thyroïde bien visible - Thyroïde entièrement palpable - Taille des lobes > à la première phalange du pouce du patient - Compression : dysphonie, dysphagie, dyspnée, syndrome cave
	Diagnostic étiologique	- Signes d'**hyperthyroïdie** et d'**hypothyroïdie** - Recherche de **nodules** à la palpation - **Mobilité à la déglutition** - Palpation des **aires ganglionnaires**
Paraclinique	**Positif**	- Confirmation échographique du diagnostic
	Diagnostic étiologique	- **TSH** et **anticorps antithyroïdien** - **Echographie** : Caractère homogène ou non du goitre Caractéristiques des nodules avec **schéma** - **Scintigraphie** : recherche de nodules hyperfixants - TDM thoracique non injectée : recherche **goitre plongeant**

3. Etiologies :

Euthyroïdie	- Facteurs nutritionnels : **carence iodée** - Facteurs génétiques - Facteurs hormonaux : œstrogènes et grossesse - Facteur toxique : tabac (thiocyanate compétiteur de l'iode)
Hyperthyroïdie	- Maladie de Basedow - Thyroïdite subaiguë de De Quervain - Goitre multi-hétéro-nodulaire toxique (GMHNT) - Hyperthyroïdie iatrogène ou par surcharge iodée
Hypothyroïdie	- Thyroïdite de Hashimoto - Thyroïdite du post-partum - Hypothyroïdie iatrogène (lithium et amiodarone) - Carence en iode et hypothyroïdie congénitale

4. Prise en charge :

Prévention	- Iodation du sel ménagé
Freinateur	- Traitement freinateur : hormones T_4 +/- iodure de potassium - Inhibe la croissance thyroïdienne au stade de goitre simple
Curatif	- Chirurgie ou ^{131}Iode

CANCERS THYROÏDIENS

Zéros

- Cancer médullaire de la thyroïde :
  - NEM2
  - Diarrhée motrice, flushes
  - Elévation calcitonine et ACE
  - Enquête familiale,
  - Chirurgie
- Bilan phosphocalcique préopératoire
- Thyroïdectomie totale + radiothérapie ^{131}I
- Opothérapie à vie
- Surveillance : TSH et thyroglobuline

	Cancer papillaire	Cancer vésiculaire	Cancer médullaire
Fréquence	70%	15%	10%
Histologie	- Très **différenciés** - **Calcifications**	- Peu spécifique - **Encapsulé**	- Dérive des cellules C - Sécrétion calcitonine/ACE
Clinique	- **Sujet jeune** - Nodule **dur** - **Calcifications** - Adénopathies	- **Sujet âgé** - Nodule **dur** - Métastases	- **Sujet jeune** - Nodule **sensible** - **Diarrhée motrice** - **Flushes** - Formes NEM2
Extension	- Locale et lymphatique - Métastases tardives	- Hématogène - Métastase os et poumon	- Lymphatique - Hématogène
Traitement	- Chirurgie : **Cervicotomie exploratrice** **Thyroïdectomie** totale +/- curage ganglionnaire - Radiothérapie ^{131}Iode : **totalisation isotopique** - **Hormonothérapie freinatrice** et substitutive **à vie**		
Surveillance	- Clinique - TSH, thyroglobuline et anticorps anti-thyroglobuline		- Clinique - Calcitonine

NODULE THYROÏDIEN

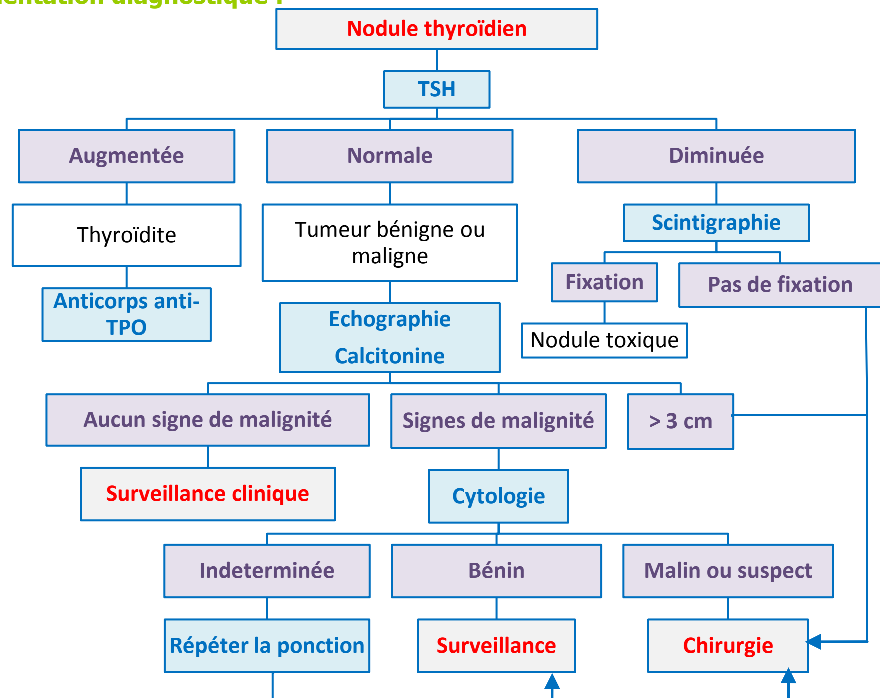
1. Introduction :

Définition	- **Hypertrophie localisée** de la glande thyroïdienne
Epidémiologie	- Nodule palpable : 4% de la population ; nodule occulte : 30% - Sex ratio : 1/3

2. Diagnostic :

Interrogatoire		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Antécédents d'irradiation cervicale** - Date d'apparition du nodule et modalités évolutives - **Signes associés** : douleurs osseuses, fièvre
Examen physique		- Examen général : **température**, TA, FC, poids et IMC - Palpation thyroïdienne : **Taille** du nodule **Forme**, **régularité** et **consistance** **Schéma daté et signé** du nodule - **Signes de malignité** : Nodule dur, pierreux, irrégulier, adhérent et évolutif Palpation des **aires ganglionnaires** Métastases à distance - Signes d'**hyper-** ou d'**hypothyroïdie**
Paraclinique	**Biologie**	- **TSH** et anticorps antithyroïdiens - **Calcitonine** : taux > 50pg/mL en faveur d'un cancer
	Imagerie	**Echographie** Signes de malignité : - **Hypoéchogène** - **> 10mm** - Contours **irréguliers** - **Hyper-vasculaire** - **Microcalcifications** - **Adénopathies** Signes de bénignité : - Hyperéchogène - Caractère kystique - Halo complet - Absence de vascularisation - Multiplicité des lésions **Scintigraphie** - La fixation du nodule oriente vers la bénignité
	Histologie	- **Ponction cytologique échoguidée à l'aiguille fine**

3. Orientation diagnostique :



4. Prise en charge :

Surveillance		- **Surveillance clinique et échographique** - **Cytologie répétée à 6 mois** - Rythme décroissant : 6 mois, 1 an, 2 ans, 5 ans et 10 ans
Traitement freinateur		- Prévention de l'augmentation de la taille du nodule - Non indiqué chez les sujets de plus de 50 ans
Traitement curatif	**Chirurgie**	- Bilan **phosphocalcique en préopératoire** - Lobectomie, isthmectomie ou thyroïdectomie - Analyse **anatomo-pathologique** extemporanée
	Alcoolisation et ultrasons	- Injection d'alcool absolu ou ultrasons - Actuellement à l'étude

- Schéma daté et signé
- Bilan systématique :
  - TSH, T_4
  - Calcitonine
  - Echographie thyroïdienne
- Attention au cancer de la thyroïde (95% papillaire)
- Cancer médullaire de la thyroïde
- Scintigraphie thyroïdienne :
  - Nodule froid si cancer
  - Nodule chaud si toxique
- Nodule < 1cm : simple surveillance sauf si signes suspects
- Cytoponction échoguidée
- Cancer : cervicotomie exploratrice pour examen histologique
- Bilan préopératoire : bilan phospho-calcique

Etiologies :

- Hématocèle : nodule douloureux d'apparition brutale
- Thyroïdite : nodule douloureux accompagné de fièvre
- Cancer
- Nodule toxique : nodule accompagné d'hyperthyroïdie
- Thyroïdite lymphocytaire : nodule accompagné d'hypothyroïdie
- Différentiel :
  - Adénopathie
  - Kyste du tractus thyréoglosse
  - Adénome parathyroïdien

Diarrhée + nodule thyroïdien

- Adénome toxique
- Cancer médullaire de la thyroïde

Complications chirurgie :

- Hypoparathyroïdie:
- Paralysie récurrentielle
- Hypothyroïdie
- Hématome compressif

HYPERTHYROÏDIE

- Diagnostiquer une hyperthyroïdie.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Thyrotoxicose
- TSH basse
- Maladie de Basedow:
  - Goitre diffus, élastique, indolore, homogène, vasculaire
  - Orbitopathie : œdème palpébral, exophtalmie, asynergie oculo-palpébrale, diplopie
  - Myxœdème pré-tibial
  - Ac anti-TRAK
  - Scintigraphie : hyperfixation diffuse homogène
- Adénome toxique : nodule hyperfixant à la scintigraphie
- Iatrogène : surcharge iodée :
  - Scintigraphie blanche
  - Iodurie des 24h élevée
  - Rechercher une thyropathie sous-jacente
- Thyrotoxicose factice : thyroglobuline basse
- De Quervain :
  - Post-infection
  - Douleur cervicale
  - Fièvre
  - Syndrome inflammatoire
  - Corticoïdes/AINS
- Phase précoce thyroïdite post-partum
- Complications :
  - Cardiothyréose : ACFA, insuffisance cardiaque, SCA
  - Orbitopathie maligne
  - Crise aiguë thyrotoxique

Traitement :

- ATS : risque d'agranulocytose, bilan hépatique, normalisation TSH_{us}
- β-bloquants
- Repos, arrêt de travail
- Contraception

1. Introduction :

Définition	- Ensemble des troubles liés à l'**excès d'hormones thyroïdiennes**
Epidémiologie	- Prévalence de 1% ; sex ratio **1/7**
Physiopathologie	- La TSH stimule toutes les étapes de la synthèse par son récepteur (RTSH) - Biosynthèse : Captage de l'iodure par un transporteur spécifique Organification de l'iodure par la thyroperoxydase (TPO) Biosynthèse par l'iodure et la thyroglobuline (TG) Production de T_4 convertie en T_3 en périphérie - La T_4 a une ½ vie de 5 jours - Les hormones thyroïdiennes provoquent une augmentation du métabolisme

2. Diagnostic :

Anamnèse			- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents familiaux et personnels de **pathologies auto-immunes** - Recherche d'un **facteur déclenchant** : Prise massive d'iode Episode infectieux récent - **Prise de traitement**
Clinique	**Syndrome de thyrotoxicose**	**Général**	- Amaigrissement rapide et important avec polyphagie - **Thermophobie** avec **hypersudation**
		Cardio-vasculaire	- **Tachycardie sinusale** régulière - Elévation de la tension artérielle - Eréthisme cardiaque
		Neuro-psychique	- **Agitation** psychomotrice avec nervosité - Labilité émotionnelle - **Tremblement** fin et régulier des extrémités - Insomnie avec asthénie
		Digestif	- **Diarrhée** motrice
		Autres	- Polydipsie - **Amyotrophie avec signe du tabouret**
	Etiologique		- **Palpation thyroïdienne** : palpation d'un goitre ou d'un nodule - **Examen ophtalmologique**
	Complications		- Signes d'insuffisance cardiaque - **Etat d'hydratation**
Paraclinique	**Diagnostic positif**		- **TSH_{us}** effondrée - En 2[ème] intention : $T_{3\ libre}$ et $T_{4\ libre}$ élevées
	Retentissement		- Biologie : NFS (leuconeutropénie) et **bilan hépatique** (cytolyse) **Bilan lipidique** : baisse cholestérol/triglycérides **Glycémie** : hyperglycémie, aggravation diabète - Cardio-vasculaire : **ECG** et enzymes cardiaques - Ostéodensitométrie - Maladie de Basedow : **examen ophtalmologique** et **IRM orbitaire**
	Etiologie		- Auto-anticorps : Anti-récepteur de la TSH Anti-thyroglobuline Anti-thyroperoxydase - **Echographie** - **Scintigraphie**
	Pré-thérapeutique		- **β-hCG** - Bilan hépatique et NFS (antithyroïdien de synthèse) - Bilan phosphocalcique en pré-pératoire

3. Complications :

Cardiaques	- Troubles du rythme : **fibrillation atriale** - Insuffisance cardiaque à débit élevé - **Insuffisance coronarienne**
Crise aiguë thyrotoxique	- Exacerbation des signes de thyrotoxicose - Fièvre, déshydratation et cardiothyréose avec mise en jeu du **pronostic vital**
Ostéoporose	- Les femmes ménopausées sont les plus à risque

4. Formes cliniques :

Enfant	- Maladie de Basedow le plus souvent (acquise ou passage transplacentaire d'Ac) - Clinique : avance staturale avec maturation osseuse précoce
Femme enceinte	- Maladie de Basedow ou thyrotoxicose gestationnelle - Risque de passage transplacentaire d'anticorps : risque d'hypothyroïdie fœtale
Sujet âgé	- Formes atypiques avec altération de l'état général

- Traitement radical après euthyroïdie : chirurgie et IRA-thérapie

Goitre Basedow
- Diffus
- Homogène
- Taille variable
- Indolore
- Non compressif
- Souffle systolique, thrill/frémissement

Orbitopathie maligne :
- Exophtalmie non réductible avec inocclusion palpébrale
- Ophtalmoplégie
- Neuropathie optique
- Hypertonie oculaire

Hospitalisation
- Crise aiguë thyrotoxique
- Cardiothyréose
- Orbitopathie maligne
- Terrain :
  - Sujet âgé
  - Comorbidités
  - Grossesse

Hyperthyroïdie chez la femme enceinte :
- Arrêt des ATS sauf le propyl-thiouracil (PTU)
- Surveillance hormonale mensuelle
- Objectif : T_4 à la limite supérieure de la normale
- Arrêt possible du PTU au second trimestre
- Surveillance immunologique : anticorps anti-TSHr
- Risques fœtaux : dysthyroïdie : surveillance goitre et fréquence cardiaque
- Risques néo-natals : dysthyroïdie
- Risques maternels : rebond de thyrotoxicose en post-partum

5. Etiologies :

Auto-immunes	**Maladie de Basedow**	**Définition**	- Etiologie la plus fréquente - **Anticorps stimulant le RTSH**
		Clinique	- **Goitre** - **Exophtalmie**: Rétraction palpébrale Asynergie oculo-palpébrale - Dermopathie : myxœdème pré-tibial - Signes d'autres pathologies auto-immunes
		Paraclinique	- Anticorps anti-récepteur de la TSH - Echographie : goitre hypoéchogène - Scintigraphie : hyperfixation homogène
	Hashimoto	- Cf. item 248	
	Post-partum	- Hyperthyroïdie suivie d'une hypothyroïdie transitoire - 5% des femmes, association à des anticorps anti-TPO)	
Nodule thyroïdien	**Goitre toxique**	- Goitre multi-nodulaire toxique confirmé par l'échographie - **Aspect en « damier »** en scintigraphie	
	Adénome toxique	- Nodule thyroïdien unique confirmé par l'échographie - Scintigraphie : **Hyperfixation** du nodule **Extinction** du parenchyme sain	
Iatrogène	**Iode**	- Produits de contraste iodé, amiodarone - Type I : Décompensation d'une pathologie thyroïdienne - Type II : Toxicité directe de l'iode sur la thyroïde : thyroïdite - Paraclinique : Iodurie des 24h élevée Scintigraphie : Foyers de fixation si type I Blanche si type II	
	Thyrotoxicose factice	- **Prise cachée** d'hormone thyroïdienne pour amaigrissement - Thyroïde froide en scintigraphie et thyroglobuline effondrée	
	Interféron	- 5-40% des patients traités	
Thyroïdite subaiguë de De Quervain	**Définition**	- Affection banale d'origine **virale**	
	Clinique	- Syndrome pseudo-grippal avec fièvre - **Goitre dur et douloureux** - Hyperthyroïdie puis hypothyroïdie ; récupération en 2-3 mois	
	Paraclinique	- CRP : **syndrome inflammatoire** biologique - Scintigraphie : absence de fixation de la glande - Echographie : hypo-échogénicité	
Gestationnelle	- Effet stimulant de l'hCG sur la TSH : absence de prise de poids		
Autres	- Tumorales (adénome thyréotrope) et génétiques		

6. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- **En ambulatoire** le plus souvent	
Symptomatique	- **Repos** avec **arrêt de travail** - **Sédatifs** - **β-bloquants** non cardio-sélectif : propanolol - Avlocardyl®	
Spécifique	**Médical**	- **Antithyroïdien de synthèse** : propylthio-uracile (PTU) - Doses d'attaque pendant 4-6 semaines puis décroissance - Adaptation des doses à la clinique et la biologie - Risque d'agranulocytose aiguë immuno-allergique
	Chirurgical	- Seulement après **euthyroïdie** : thyroïdectomie
	IRA-thérapie	- Après **euthyroïdie** : destruction par l'isotope ^{131}Iode
Indications	**Basedow**	- Traitement médical pendant 2 ans à dose dégressive - Traitement radical en cas de rechute
	Adénome/goitre	- Traitement radical après euthyroïdie
	Iatrogène	- Arrêt du médicament - Type I : antithyroïdien de synthèse - Type II : corticoïde
	De Quervain	- AINS ou corticoïdes
	Orbitopathie	- Symptomatique : collyres, photoprotection, proclive - Orbitopathie maligne : Corticoïdes et radiothérapie Chirurgie de décompression
	Crise aiguë thyrotoxique	- Hospitalisation avec mesures de réanimation - Antithyroïdien de synthèse forte dose par SNG - β-bloquants et corticothérapie IV - Iode à forte dose après 24h de traitement médical
Mesures associées	- Traitement du **facteur déclenchant** - **Contraception efficace** chez la femme (ATS et IRA-thérapie) - **Arrêt du tabac**	
Surveillance	- Clinique - Biologie : $T_{4\ libre}$ à la 4ème semaine puis **TSH tous les 3-4 mois** NFS tous les 10 jours pendant 2 mois (ATS) - **Education : NFS en urgence en cas de fièvre**	

HYPOTHYROÏDIE

- Diagnostiquer une hypothyroïdie chez le nouveau-né, l'enfant et l'adulte.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Infiltration myxœdémateuse
- Aménorrhée, hyperprolactinémie
- Dyslipidémie
- TSH élevée
- Recherche de pathologie auto-immune associée : syndrome de Schmidt, maladie de Biermer, vitiligo, maladie cœliaque, cirrhose biliaire primitive
- Auto-immune : Hashimoto : anticorps anti-TPO et goitre
- Carence en iode : zone d'endémie goitreuse
- Phase tardive des thyroïdites de De Quervain et du post-partum
- Iatrogène : surcharge iodée : amiodarone, lithium, antithyroïdien de synthèse, chirurgie cervicale
- ECG
- Coma myxœdémateux : hyponatrémie de dilution
- Traitement : hormonothérapie substitutive à vie, introduction +/- rapide selon l'âge
- Objectif : normalisation de la TSH

Hypothyroïdie fruste :
- TSH élevée
- T_4 normale
- Indications thérapeutiques en fonction de la TSH

Myxœdème :
- Accumulation dermique de substances hydrophiles

HYPOTHYROÏDIE

1. Introduction :

Définition	- Ensemble des troubles liés à une **insuffisance d'hormones thyroïdiennes**
Etiologies	- Atteinte primitive de la glande thyroïde : **Hypothyroïdie périphérique** TSH élevée - Atteinte hypothalamo-hypophysaire : **Insuffisance thyréotrope** TSH normale ou basse

2. Diagnostic :

Anamnèse			- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents personnels et familiaux de **pathologie auto-immune** - Recherche d'un **facteur déclenchant** : Prise d'iode Episode infectieux - **Prise de traitement** - Habitus : prise alimentaire, zone d'endémie goitreuse
Examen physique	**Syndrome d'hypothyroïdie**	**Hypométabolisme**	- **Hypothermie** et frilosité acquise - **Anorexie avec prise de poids** - **Hyperlipidémie** avec athérosclérose
		Cardio-vasculaire	- **Bradycardie** - Insuffisance cardiaque - Epanchement péricardique
		Neuropsychique	- **Etat dépressif**, syndrome confusionnel - **Asthénie physique et intellectuelle** - Somnolence
		Myxœdème	- **Œdème** ne prenant pas le Godet - **Voix rauque**, **hypoacousie** - **Macroglossie** et ronflements - Syndrome du **canal carpien**
		Cutanéo-phanérien	- Peau pâle ou jaunâtre (carotinodermie) - Peau sèche, cheveux secs et cassants - Diminution de la transpiration - Dépilation : signe de la queue du sourcil
		Digestif	- **Constipation acquise**
		Neuromusculaire	- Crampes, myalgies
		Endocrinien	- Hyperprolactinémie : galactorrhée - Dysménorrhée et troubles de la libido
	Etiologique		- Palpation de la thyroïde
	Complications		- Coma myxœdémateux : Facteur déclenchant : froid, infection, stress médical, iatrogène Coma calme avec bradycardie, hypothermie, lenteur des réflexes Hyponatrémie majeure ECG : bradycardie et allongement du QT 20% de mortalité - Cardio-vasculaire : Athéromatose : **coronaropathie** Péricardite myxœdémateuse HTA - Syndrome occlusif par ralentissement extrême du transit - Syndrome d'apnées obstructives du sommeil
Paraclinique	**Positif**		- **TSH_{us}** : Elevée en cas de cause périphérique Normale ou basse en cas de cause centrale - **$T_{4\ libre}$** et $T_{3\ libre}$: basses
	Etiologique		- Anticorps : Anti-thyroperoxydase Anti-thyroglobuline - **Echographie thyroïdienne** - Pas de scintigraphie thyroïdienne
	Complications		- Biologie : **NFS** : anémie macrocytaire **Lipidique** : hypercholestérolémie/hyperlipidémie **CPK** : élevées par infiltration musculaire **Ionogramme** : hyponatrémie de dilution (SiADH) **Prolactinémie** - **β-hCG** - Bilan des facteurs de risque cardio-vasculaire : **ECG** - Apnées du sommeil : polysomnographie
	Pathologies associées		- Syndrome de Schmidt : cortisol, ACTH - Anémie de Biermer : vitamine B_{12}

Hypothyroïdies sans goitre :

- Post-ménopausique
- Iatrogènes : traitement radical
- Congénitale : athyréose et ectopie
- Hypothyroïdie centrale
- Résistance à la TSH

Hypothyroïdie avec goitre :

- Tyroïdite
- Infiltration néoplasique ou par surcharge
- Iatrogène :
  - Antithyroïdien
  - Surcharges iodées
  - Lithium
  - Amiodarone
  - Cytokines
- Carence en iode
- Anomalies congénitales de la biosynthèse

Hypothyroïdie et grossesse :

Maternel

- HTA gravidique et prééclampsie
- Fausse couche
- Hémorragie de la délivrance

Fœtal :

- Troubles du développement neuro-sensoriel au 1ier trimestre
- RCIU

Biologique :

- Baisse physiologique de la T_4 libre
- Diagnostic sur la TSH_{us} basse

3. Etiologies :

Périphérique	Auto-immune	Thyroïdite de Hashimoto	Définition	- Goitre d'origine auto-immune
			Clinique	- Hyperthyroïdie initiale - Evolution vers l'hypothyroïdie - Goitre hétérogène - Pathologies auto-immunes associées
			Paraclinique	- **Anticorps anti-thyroperoxydase** - Anticorps anti-thyroglobuline - Echographie : **goitre hétérogène**
		Thyroïdite atrophique	- Absence de goitre - Anticorps antithyroïdien peu élevés - Echographie : volume normal, hétérogénéité	
		Post-partum	- Cf. item 246	
	Non auto-immune	De Quervain	- Cf. item 246	
		Iatrogène	- Surcharge iodée, antithyroïdien de synthèse - Traitement radical d'une hyperthyroïdie - Lithium et interféron	
		Autres	- Thyroïdite infectieuse - Thyroïdite de Riedel : thyroïdite fibreuse - **Carence iodée** - Génétique : ectopie thyroïdienne et athyréose	
Centrale	Tumorale	- Compression par un adénome hypophysaire		
	Iatrogène	- Post-chirurgie et post-radiothérapie		
	Séquellaire	- Méningite, hémorragie méningée, syndrome de Sheehan - Traumatisme crânien - Hypophysite auto-immune		
	Génétique	- Rare		

4. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- Traitement **en ambulatoire** le plus souvent		
Objectifs	- Normalisation de la T_4 libre - **TSH < 4mUI/L** (2,5mUI/L en cas de grossesse)		
Hormonothérapie	- Hormonothérapie thyroïdienne substitutive : L-thyroxine - Lévothyrox® - Elévation progressive des doses en cas de facteur de risque cardio-vasculaire - Risque d'interaction : Malabsorption : fer, calcium, cholestyramine **Inducteurs enzymatiques** Traitement **oestrogénique**		
Indications		**TSH > 10mUI/L**	**TSH < 10mUI/L avec anti-TPO**	**TSH < 10mUI/L sans anti-TPO**
	Pas de grossesse	- Traitement	- Traitement	- Surveillance - TSH/6 mois
	Grossesse	- Traitement		
Coma myxœdémateux	- Hospitalisation en urgence en réanimation - Mesures de réanimation avec réchauffement progressif - **Hormonothérapie substitutive** - Traitement d'une insuffisance surrénale systématique : **hydrocortisone**		
Grossesse	- Augmenter la dose de L-thyroxine dès que survient le retard de règles - Réévaluer la TSH à 6 semaines et adapter le traitement - Aucune surveillance particulière pour l'enfant - Aucune contre-indication à l'allaitement		
Surveillance	- TSH : **4-6 semaines** après l'instauration du traitement **Tous les 6 mois** une fois l'objectif atteint		
Education	- **Traitement à vie** - Reconnaissance des signes de **surdosage et de sous-dosage** - Port d'une carte		

HYPOTHYROÏDIE CONGENITALE

- Syndrome dysmorphique : nanisme dysgracieux de Bourneville
- Retard à l'évacuation du méconium
- Retard de croissance staturo-pondérale avec : âge osseux < âge statural < âge civil
- Troubles neurologiques : Retard de développement psychomoteur
  Hypotonie
  Retard mental (crétinisme des Alpes)
- Dépistage à J_3 par le test de Guthrie

ADENOME HYPOPHYSAIRE

- Diagnostiquer un adénome hypophysaire.

Zéros

- Micro- (< 1cm) ou macroadénome (> 1cm)
- Syndrome sécrétant
- Syndrome tumoral : céphalées, HTIC, hémianopsie bitemporale
- Syndrome d'insuffisance antéhypophysaire : pâleur, asthénie, dépigmentation
- Retentissement de l'hypersécrétion sur l'organisme
- +/- syndrome polyuro-polydipsique
- IRM hypophysaire + bilan ophtalmologique + bilan hormonal (statique/dynamique) des 5 lignées

Prolactine :
- Galactorrhée
- Rechercher d'autres causes d'hyperprolactinémie

Somatotrope :
- Acromégalie
- Syndrome dysmorphique, SAOS
- Complications : CV, diabète, cancer colon
- IGF-1 + test de freinage

Corticotrope :
- Hypercatabolisme protidique : cutané, musculaire, capillaire, ostéoporose
- Hypermétabolisme
- Test de freinage minute et faible
- Etiologique : test de freinage fort

Traitement :
- Médical
- Chirurgical
- Hormonothérapie substitutive à vie
- Correction axe corticotrope puis thyréotrope puis

1. Introduction :

Définition	- **Tumeurs bénignes** développées aux dépens de l'hypophyse - Peut s'intégrer dans une NEM I
Manifestation	- **Syndrome tumoral** hypophysaire - **Syndrome d'hypersécrétion** hormonale - **Syndrome d'insuffisance antéhypophysaire**
Paraclinique	- IRM hypophysaire - Bilan ophtalmologique avec champs visuel - Bilan hormonal de sécrétion et d'insuffisance des 5 lignées

2. Syndrome tumoral :

Clinique	**Céphalées**	- Céphalées localisées et rétro-orbitaires
	Troubles visuels	- Impression de voile devant les yeux - Quadranopsie temporale supérieure ou hémianopsie bitemporale
	Apoplexie hypophysaire	- Début brutal : céphalées violentes, syndrome méningé - Troubles confusionnels, coma
	Compression	- **Hypertension intracrânienne** (HTIC) - Paralysie du VI : Compression du sinus sphénoïdal Ou témoin d'HTIC sans valeur localisatrice - Compression post-hypophysaire : syndrome polyuro-polydipsique
IRM	**Microadénome**	- Image arrondie, homogène, en **hyposignal T_1** - **Pas de prise de contraste** - Signes indirects : Bombement et érosion du diaphragme sellaire Déviation de la tige pituitaire
	Macroadénome	- **Taille > 10mm** - **Hypersignal T_1**

3. Syndrome d'hypersécrétion :

Hyperprolactinémie	**Anamnèse**		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Prise de **traitement** - Date des **dernières règles**
	Examen physique	**Femme**	- **Galactorrhée** - **Aménorrhée** ou troubles du cycle menstruel
		Homme	- Gynécomastie et galactorrhée - Hypogonadisme : Baisse de la libido et impuissance
		2 sexes	- Déminéralisation osseuse et **ostéoporose**
	Paraclinique	**Diagnostic positif**	- Prolactinémie : > 20ng/mL sur 2 dosages - Prolactinémie : < 200 : Microadénome ou déconnexion > 200 : Macroadénome
		Complications	- **Ostéodensitométrie**
Acromégalie	**Anamnèse**		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - **Changement de taille** de bague, de chaussures, de chapeau - Syndrome d'apnée du sommeil
	Clinique	**Général**	- Asthénie, céphalées non liées à l'adénome - **HTA** - Sueurs nocturnes malodorantes - **Paresthésies** des mains, syndrome du canal carpien - Douleurs articulaires
		Syndrome dysmorphique	- **Extrémités** (pieds et mains) **élargies** - Epaississement de la peau - Visage : Nez et lèvres épaissis Rides marquées Prognathisme
	Complications	**CV**	- Hypertrophie cardiaque - Evolution vers l'**insuffisance cardiaque**
		Arthropathie	- Arthropathie mécanique - Radiographie : ostéophytose et ossifications tendineuses
		Autres	- **Diabète** ou intolérance au glucose - Syndrome d'**apnées du sommeil** - **Cancer du côlon**
	Paraclinique	**Diagnostic positif**	- **IGF-1** : élevé - **Test de freinage par HGPO** : absence de freinage
		Complications	- Glycémie - **Coloscopie** totale avec biopsies et envoi en anapath - Polysomnographie - **ECG**

gonadotrope

Hyperprolactinémie
- Grossesse et allaitement
- Iatrogène :
  - Neuroleptiques
  - Antidépresseur
  - Œstrogènes
  - Morphiniques
  - Méthyldopa
- Adénome à prolactine
- Déconnexion : baisse du tonus dopaminergique d'inhibition
- Insuffisance rénale
- Insuffisance hépatocellulaire
- SOPK
- Hypothyroïdie

Tests dynamiques du Cushing :

Freinage minute :
- Test de dépistage
- Prise de 1mg de dexaméthasone à 23h
- Dosage du cortisol entre 6-8h
- Absence de freinage de sécrétion en faveur du Cushing

Freinage « faible » :
- Test de confirmation
- CLU pendant 48h
- Poursuite du dosage du CLU pendant 48h avec prise de dexaméthasone toutes les 6h
- Absence de freinage confirme le Cushing

Hypercorticisme ACTH-dépendant :

Arguments pour le Cushing :
- Microadénome à l'IRM
- Test de freinage fort efficace
- Tests à la CRH et à la métopirone explosifs
- Si doute : KT du sinus pétreux + test à la CRH

Hypercorticisme	**Anamnèse**		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Prise de traitement : **corticothérapie** - Arguments pour un pseudo-Cushing : éthylisme, dépression, stress intense
	Clinique	**Diagnostic positif**	- **Obésité** androïde à **répartition facio-tronculaire** Visage arrondi, bosse de bison - **Amyotrophie** des ceintures : signe du tabouret - **Atrophie cutanée** avec ecchymoses au moindre choc - **Vergetures pourpres** et faciès érythrosique - Signes d'hyperandrogénie : hirsutisme, séborrhée - **Mélanodermie** si ACTH élevée
		Complications	- **HTA** - **Diabète** - **Ostéoporose** - Troubles de l'humeur : irritabilité, insomnie, dépression
	Paraclinique	**Diagnostic positif**	- Dépistage : Cortisol libre urinaire (CLU) : augmenté Dosage du cortisol à minuit : augmenté Cycle nycthéméral du cortisol : aboli Test de freinage « minute » - Confirmation : Test de freinage « faible »
		Complications	- Ionogramme : **hypokaliémie → ECG** - Glycémie : diabète ou intolérance au glucose - **Ostéodensitométrie**
		Etiologique	**Dosage de l'ACTH** Elevée ou normale → ACTH-dépendant - IRM hypophysaire - **Test de freinage fort** - Test à la CRH et à la métopirone Effondrée → Surrénalien TDM des surrénales Rechercher NEM I

4. Syndrome d'insuffisance antéhypophysaire :

Aspect général			- Faciès pâle, vieillot avec peau fine, froide et sèche - **Dépigmentation** des aréoles mammaires et des organes génitaux - **Dépilation** complète des aisselles et du pubis
Signes spécifiques	**Gonadotrope**	**Homme**	- Baisse de la libido et **impuissance** - Pilosité faciale raréfiée - **Testicules petits et mous** à la palpation
		Femme	- **Aménorrhée** précédée de dysménorrhée - Absence de bouffées de chaleur - Dyspareunie par atrophie muqueuse
		2 sexes	- **Ostéoporose** - Impubérisme chez l'adolescent
	Corticotrope		- Insuffisance corticotrope : cf. item 255
	Thyréotrope		- Hypothyroïdie centrale : cf. item 248
	Somatotrope	**Adulte**	- Atteinte souvent infraclinique - Fonte musculaire et adiposité abdominale - Asthénie avec baisse de la qualité de vie - **Hypoglycémie**
		Enfant	- Retard de croissance cf. item 36
Bilan d'insuffisance antéhypophysaire	**Corticotrope**		- Dosage du cortisol à 8h : abaissé - Test à la métopirone : absence d'élévation du composé S - Hypoglycémie insulinique : absence d'élévation du cortisol - Test au Synacthène immédiat : élévation insuffisante - Test à la CRH : absence d'élévation du cortisol
	Thyréotrope		- TSH souvent normale - Diagnostic : $T_{4\ libre}$ abaissée **sans élévation de la TSH**
	Gonadotrope	**Femme**	- Non ménopausée : FSH, LH et oestradiol → Hypogonadisme-hypogonadotrope - Ménopausée : FSH et LH normale ou abaissée
		Homme	- Testostéronémie basse - FSH, LH : absence d'élévation
	Somatotrope	**Enfant**	- IGF-1 : faible - Stimulation : Hypoglycémie insulinique Absence d'élévation de la GH
		Adulte	- 2 tests dynamiques nécessaires : **Hypoglycémie insulinique** **Test à la GHRH** ⇨ Absence d'élévation de la GH
	Lactotrope		- Prolactinémie normale ou élevée (déconnexion)
Imagerie	**IRM**		- **IRM hypophysaire**

INSUFFISANCE SURRENALE CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT

- Diagnostiquer une insuffisance surrénale aiguë et une insuffisance surrénale chronique.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

Périphérique

- Mélanodermie
- ACTH élevée
- Test au Synacthène® négatif
- Etiologies :
  - Auto-immune : Schmidt, PEA 1 ou 2, Ac anti-21-hydroxylase, rétraction corticale
  - Infections : tuberculose, cryptococcose (VIH), méningococcémie (syndrome de Waterhouse-Friederichsen)
  - Vasculaire : ischémie (SAPL), hémorragie (AVK)
  - Cancer
  - Génétique
- Traitement : hormonothérapie substitutive à vie, auto-adaptation des doses
- EDUCATION : conduite à tenir en cas d'urgence
- Règles hygiéno-diététiques

Centrale :

- Pas d'atteinte minéralocorticoïde
- Pas de mélanodermie
- Après corticothérapie au long cours

Syndrome de Schmidt

- Insuffisance surrénale auto-immune
- Thyroïdite de Hashimoto

INSUFFISANCE SURRENALE CHRONIQUE

1. Introduction :

Définition	- Ensemble des manifestations dues à l'insuffisance de la glande surrénale
Epidémiologie	- Pathologie rare (1/10000) potentiellement grave
Effets du cortisol	- Lipogenèse - Catabolisme protidique - Hyperglycémie - Inhibition de l'ADH - Stimulation du tonus vasculaire - Stimulation du système nerveux central - Effet anti-inflammatoire et antipyrétique - Effet minéralo-corticoïde à forte dose
Physiologie	- Zone glomérulée : Sécrétion d'aldostérone : Rétention hydro-sodée / Excrétion de potassium Contrôlée par le système rénine-angiotensine-aldostérone - Zone fasciculée : Sécrétion de cortisol Stimulation par l'ACTH - Zone réticulée : Sécrétion d'androgènes Stimulation par l'ACTH
Etiologie	- Périphérique : déficit touchant le cortisol et l'aldostérone : maladie d'Addison - Centrale : Déficit en cortisol Sécrétion d'aldostérone conservée

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Antécédents personnels ou familiaux de **pathologie auto-immune** - Antécédents de **contage tuberculeux**, séjour en *sanatorium* - Prise de traitement : **corticothérapie** - Signes généraux : Asthénie physique et psychique Dépression Anorexie avec amaigrissement
Examen clinique	**Insuffisance surrénale**	- **Hypotension artérielle** - **Aménorrhée** et dépilation - **Mélanodermie** - Signes associés : Pathologie auto-immune Signes orientant vers une tuberculose
	Insuffisance corticotrope	- Signes généraux moins marqués - **Aménorrhée** et dépilation - **Pâleur** - Signes associés : syndrome d'insuffisance antéhypophysaire
	Complications	- Signes de **déshydratation**
Paraclinique	**Diagnostic positif**	- Dosage du **cortisol à 8h00** : insuffisance surrénale si < 30ng/mL - Dosage de l'**ACTH à 8h00** : Elevée dans la maladie d'Addison Faible dans l'insuffisance corticotrope - **Aldostérone** : Maladie d'Addison : Aldostérone basse Rénine élevée Insuffisance corticotrope : Aldostérone et rénine normales Pas de déficit minéralo-corticoïde - Test dynamique : **test au Synacthène®** avec cortisolémie à H_0, $H_{1/2}$ et H_1 Maladie d'Addison : absence d'élévation Peut être normal dans l'insuffisance corticotrope
	Complications	- NFS : anémie normochrome normocytaire - Ionogramme : Insuffisance surrénale : Hyponatrémie de déplétion Hyperkaliémie Insuffisance corticotrope : Normokaliémie Hyponatrémie de dilution (SiADH) - **Hypoglycémie**
	Etiologie	- Biologie : **Anticorps anti-21-hydroxylase** **TSH** et anticorps **anti-TPO** : **syndrome de Schmidt** Bilan phosphocalcique + albumine - Infectieux : Sérologie **VIH** (avec accord du patient) IDR et test à l'interféron (Quantiféron) - **TDM thoraco-abdomino-pelvien** avec coupes surrénales - IRM hypophysaire en cas d'insuffisance corticotrope

PEAI :

Type I :
- Hypoparathyroïdie
- Candidose
- Insuffisance surrénale
- Vitiligo
- Alopécie
- Biermer

Type II :
- Hyper ou hypothyroïdie
- Diabète
- Insuffisance surrénale
- Myasthénie
- Vitiligo

3. Etiologies :

Insuffisance surrénale basse	**Auto-immune** 80%	- Association à d'autres pathologies auto-immunes (PEAI) - Anticorps anti-21-hydroxylase - TDM : **surrénales atrophiques**	
	Tuberculose	- Environ 20% des insuffisances surrénales - Survient plusieurs années après une tuberculose maladie - TDM TAP : Surrénales **atrophiques et calcifiées** Signes de tuberculose pulmonaire	
	Vasculaire	- Ischémique : Secondaire à un SAPL Etat de choc : baisse de la perfusion - Hémorragique : Iatrogène : AVK Infection à méningocoque : Waterhouse-Friedrichsen	
	VIH	- Etiologies multiples : Infectieuse Néoplasique Iatrogène	
	Génétique	**Adréno-leucodystrophie**	- Récessif lié à l'X - Accumulation d'acide gras à longue chaine - Association : Insuffisance surrénale **Neuropathie**
		Bloc 21-hydroxylase	- Hyperplasie congénitale des surrénales - Association à une **ambigüité sexuelle**
	Autres	- Iatrogènes : surrénalectomie, OP'DDD, kétoconazole… - Tumorale : métastase, lymphome - Pathologie infiltrative : amylose, sarcoïdose	
Insuffisance corticotrope	**Corticothérapie**	- **Arrêt d'une corticothérapie** : cause la plus fréquente - Survient pour des doses > 7,5mg/jour pendant 3-4 semaines	
	Autres	- Tumorale : adénome hypophysaire - Auto-immune : hypophysite auto-immune - Iatrogène : chirurgie, radiothérapie - Syndrome de Sheehan - Traumatisme - Infiltration : sarcoïdose	

4. Prise en charge thérapeutique :

Prise en charge en urgence sans attendre les résultats	
Orientation	- En ambulatoire ou en hospitalisation selon le tableau clinique
Symptomatique	- **Réhydratation** avec rééquilibration hydro-électrolytique - Pas de supplémentation potassique
Spécifique	- **Hormonothérapie substitutive A VIE** Glucocorticoïde : Hydrocortisone® Minéralocorticoïde : Fludrocortisone® (sauf si insuffisance corticotrope)
Etiologique	- Traitement spécifique de la cause retrouvée
Education	- Ne jamais interrompre le traitement - **Traitement à vie** - Régime **normosodé** - **Pas d'automédication** (diurétiques ou laxatifs) - **Auto-adaptation des doses** : doubler la dose en cas de fièvre, diarrhée Anesthésie générale : Doubler les doses d'hydrocortisone la veille Le jour de l'intervention : hydrocortisone IV Relais PO avec diminution progressive Anesthésie légère : Hydrocortisone 100mg IV 30-60 minutes avant le geste Anesthésie locale : doubler la dose d'hydrocortisone le jour du geste **Doubler les doses** : Fièvre, accident, SCA Stress important, troubles digestifs - Reconnaître les **signes d'insuffisance surrénale** - Injection IM de 100mg d'hydrocortisone si signes d'insuffisance surrénale - Port d'une carte d'addisonien
Surveillance	- Clinique : **Sous-dosage** : Asthénie Hypotension artérielle Nausées, douleurs abdominales **Surdosage** : Visage rouge et gonflé Prise de poids HTA - Paraclinique : **ionogramme** +/- rénine

INSUFFISANCE SURRENALE AIGUË

- Déshydratation, collapsus
- Hyponatrémie, hyperkaliémie, hypoglycémie
- Recherche du facteur déclenchant
- Urgence, rien ne retarde la prise en charge thérapeutique
- Cortisol et ACTH ; Synacthène® àdistance
- Traitement :
  - Remplissage
  - Réhydratation massive
  - Hydrocortisone en urgence
  - Prise en charge du facteur déclenchant

Etiologies :

- Décompensation d'une insuffisance surrénale chronique
- Iatrogènes :
  - Non observance
  - Auto-médication par laxatifs, diurétiques
- Pathologie aiguë :
  - Infection
  - Traumatisme
  - Stress
  - Effort physique
  - Chirurgie
- Grossesse
- Déshydratation
- Bloc enzymatique complet dans la période néonatale

1. Introduction :

- Pathologie grave
- Le traitement doit être initié dès la suspicion diagnostique sans attendre confirmation

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Rechercher des signes d'insuffisance surrénalienne chronique Notion d'altération de l'état général Mélanodermie - Recherche d'un **facteur déclenchant** : Non observance/arrêt du traitement Syndrome coronarien aigu Chirurgie, infection, déshydratation
Examen physique		- Signes généraux : **Fièvre** (signe de gravité si T°C > 39°C ou < 36°C) Confusion - Evaluation de l'état d'hydratation : **déshydratation** extracellulaire - Troubles digestifs : Nausées, vomissements Douleurs abdominales Diarrhée - Douleurs diffuses musculaires, céphalées - **Signes de gravité** : Vomissements répétés (≥ 2 en 4h), diarrhée importante Collapsus (PAs < 110mmHg, FC > 120/min) Hypoglycémie sévère < 0,4g/L Troubles de conscience (Glasgow < 14), crises convulsives
Paraclinique	**Diagnostic positif**	- **Cortisolémie** : effondrée - **ACTH** : oriente vers une origine centrale ou périphérique - **Test dynamique** : test au Synacthène®
	Complications	- NFS : hémoconcentration - Urée-créatininémie : insuffisance rénale aiguë fonctionnelle - Ionogramme : Hyponatrémie et **hyperkaliémie** - Bilan phosphocalcique + albumine : hypercalcémie - Glycémie : hypoglycémie - Sepsis : TP-TCA, lactates, gaz du sang
	Etiologie	- Bilan infectieux : ECBU, radiographie de thorax, hémocultures - **ECG : signes de dyskaliémie**, SCA - Test de grossesse

3. Prise en charge thérapeutique :

EN URGENCE et sans attendre les résultats des examens paracliniques	
Au domicile	- Injection IM ou IV de 100mg d'Hydrocortisone® - **Transport médicalisé** en urgence
Orientation	- Hospitalisation en **réanimation**
Conditionnement	- A jeun - Pose d'une voie veineuse périphérique - Scope cardio-tensionnel
Symptomatique	- Remplissage vasculaire et rééquilibration hydro-électrolytique - Correction de l'hypoglycémie - **Pas de supplémentation potassique**
Spécifique	- Hormonothérapie : Hydrocortisone® IV Fludrocortisone® introduite plus tard sans urgence
Etiologique	- Prise en charge du **facteur déclenchant**
Mesures associées	- Prévention des complications de décubitus - Reprise de l'éducation du patient
Surveillance	- Clinique : Conscience Etat d'**hydratation** et **Pression artérielle** - Paraclinique : **ECG** **Ionogramme** et **glycémie**

ARRET D'UNE CORTICOTHERAPIE

Complications de l'arrêt	- **Rebond** de la maladie initiale - **Insuffisance corticotrope** - **Syndrome de sevrage** en corticoïdes : dépendance psychogène
Diagnostic	- Signes cliniques d'insuffisance corticotrope
Prise en charge	- Pas de risque au-dessus de 5mg/j de prednisone - En dessous de 5mg/j : introduction de l'Hydrocortisone® - Test Synachtène® à 4 semaines : Cortisol > 210ng/mL : arrêt du traitement Cortisol < 210ng/mL : maintien du traitement

GYNECOMASTIE

- Diagnostiquer une gynécomastie.

Zéros

- Prolifération bénigne du tissu mammaire masculin
- Symptôme d'une pathologie sous-jacente
- Fréquent à la naissance et à l'adolescence
- Examen des organes génitaux externes
- Bilan hormonal
- Echographie testiculaire

Diagnostics différentiels :

Formes bilatérales

- Adipomastie : tuméfaction de la région pectorale dans un contexte de surcharge pondérale (mais possible association à la gynécomastie)

Formes unilatérales

- Tumeurs bénignes du sein : fibrome, kyste dermoïde…
- Tumeur maligne du sein

GYNECOMASTIE

1) Introduction :

Définition	- **Prolifération bénigne** du tissu glandulaire mammaire masculin
Physiopathologie	- Déséquilibre entre les influences des androgènes et des œstrogènes - Œstrogènes synthétisés par la cellule de Leydig - Testosteron-oestradiol binding globulin (TeBG) synthétisée par le foie - Circulation sous forme libre (active) et en majorité liée à la TeBG
Epidémiologie	- 60-90% des nouveau-nés avec disparition dans les 3 semaines - 70% des adolescents au stade de la puberté, entre 13 et 14 ans - Sujet adulte : augmentation progressive de la prévalence avec l'âge

2) Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement
Examen physique		- Age : néonatal, puberté ou sénescence - Poids, taille, pression artérielle, température - Examen mammaire : Tuméfaction aréolaire uni- ou bilatérale Stade I (soulèvement du mamelon) à III (petit sein) Masse ferme, mobile par rapport aux plans pronfonds Diagnostic différentiel : adipomastie - Examen des organes génitaux externes : Malformation, cryptorchidie Hypotrophie, asymétrie
Paraclinique	**Biologie**	- Première intention : Testostérone, TeBG 17-β-oestradiol, hCG - Seconde intention : Prolactine, TSH hCG test
	Imagerie	- En seconde intention : Echographie testiculaire TDM abdominale IRM hypophysaire

3) Etiologies :

Pubertaire	- Gynécomastie pubertaire incomplètement résolutive : 20% - Recherche de pathologie organique si persistance
Iatrogène	- 25%: Anti-androgènes, analogue de la GnRH (cancer de la prostate) Spironolactone : inhibition compétitive des récepteurs testostérone Antagonistes H_2 (RGO) : anti-androgène
Hypogonadisme	- Hypogonadisme primaire : Congénital : syndrome de Klinefelter Acquis : orchite, torsion testiculaire, sénescence - Hypogonadisme secondaire : Insuffisance gonadotrope (cf. item 242) Hémochromatose Hyperthyroïdie Insuffisance hépato-cellulaire
Tumorale	- 5% des gynécomasties : Tumeur des cellules de Leydig (TCL) Cortico-surrénalome (Csome) Carcinomes hépatiques fibro-lamellaires
Autres	- VIH - Obésité : majoration de l'aromatisation par le tissu adipeux
Idiopathique	- 30% des gynécomasties restent sans cause identifiable

4) Arbre diagnostique :

Dosage hCG, LH, teststérone (T), oestradiol (E2)

- hCG élevée → Echographie → Tumeur productrice d'hCG
- hCG normale
  - LH élevée, T basse → Hypogonadisme primaire
  - LH normale, T basse → Prolactine → Hypogonadisme secondaire
  - LH élevée, T élevée → TSH → Hyperthyroïdie, Résistance aux androgènes
  - LH normale, E2 élevé → Echographie → TCL, Csome, Aromatase
  - LH normale, T et E2 normaux → Echographie → Idiopathique

Conf +

DIABETE SUCRE DE TYPE 1 ET 2 DE L'ENFANT ET DE L'ADULTE. COMPLICATIONS

- Diagnostiquer un diabète chez l'enfant et l'adulte.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.
- Argumenter l'attitude thérapeutique nutritionnelle et médicamenteuse et planifier le suivi du patient (voir item 326).
- Décrire les principes de la prise en charge au long cours.
- Reconnaître les signes d'une rétinopathie diabétique à l'examen du fond d'oeil.

Zéros

- Maladie auto-immune
- Syndrome cardinal
- Traitement : insuline
- Education
- Auto-surveillance : glycémie et bandelette urinaire
- Carnet d'auto-surveillance
- Objectifs glycémiques et objectifs HbA1c
- Règles hygiéno-diététiques : régime équilibré, éviter les sucres à index élevé

Types de diabète

DT1 auto-immun :
- DT1 aigu
- DT1 LADA : diabète lent : début tardif et progressif

DT1 non auto-immun :
- Diabète cétosique du sujet noir : acido-cétose suivie d'une possibilité d'arrêt de l'insuline
- Diabète suraigu japonais

Objectifs glycémiques :
- A jeun : 0,8-1,2g/L
- Postprandial H_2 : 1,2-1,8g/L
- Coucher : 1,2g/L
- HbA1c : < 7%
- Hypoglycémies :
  - Modérées : 0-5/semaine
  - Sévères : 0

Ordonnance 100%
- Stylos à insuline
- Lancettes
- Auto-piqueur
- Lecteur de glycémie capillaire + bandelettes
- BU
- Glucagon

DIABETE DE TYPE I

1. Introduction :

Epidémiologie	- Incidence de 7,8/100000 habitants par an ; prévalence de 200000 - Facteurs génétiques, environnementaux et auto-immuns - Survient généralement **avant 35 ans** ; sex ratio 1
Physiopathologie	- **Carence absolue en insuline** par destruction des cellules β pancréatiques - 2 classes : DT1 auto-immun : le plus fréquent (90%) DT1 idiopathique : absence d'anticorps
Histoire naturelle	- Phase précoce : destruction infraclinique des cellules β du pancréas - Phase clinique : Apparition de l'hyperglycémie puis du syndrome cardinal Lune de miel après introduction de l'insulinothérapie Rechute après quelques mois

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents familiaux de **pathologie auto-immune** - **Prise de traitement** : corticoïdes, œstroprogestatifs…
Examen physique	**Positif**	- Début rapide ou explosif - **Syndrome cardinal** : **Polyuro-polydypsie** **Amaigrissement** avec **polyphagie** - Troubles visuels transitoires - **Glycémie capillaire** : élevée - **Bandelette urinaire** : **glycosurie** et **cétonurie**
	Complications	- Coma acido-cétosique : cf. complications du diabète
	Etiologique	- DT1 devant la triade : **maigreur – cétose – âge < 35 ans**
Paraclinique	**Positif**	- Glycémie à jeun
	Complications	- Déshydratation : ionogramme, urée et créatininémie - Acidose : gaz du sang
	Etiologique	- Examens recommandés si la triade du DT1 est incomplète - Anticorps : anti-IA2, anti-GAD, anti-insuline et anti-îlots - Si négatif : IRM pancréas : cancer du pancréas CST et ferritinémie : hémochromatose Gène CFTR : mucoviscidose Biologie moléculaire : diabète monogénique

3. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- Hospitalisation initiale pour mise en place du traitement
Règles hygiéno-diététiques	- Alimentation variée **sans interdits**, limiter sucres d'absorption rapide et OH - **MAIS** horaires et apports glucidiques **réguliers** - Activité physique régulière avec adaptation des doses
Insulinothérapie	- Types : analogues lents, rapides et ultra-rapides (stylo à insuline et pompes) - Variation quotidienne du site d'injection : prévention des lipodystrophies - Schéma **basal-bolus** : 1 injection d'analogue lent Injections prandiales d'analogues ultra-rapides - Effets secondaires : **Hypoglycémies** Prise de poids (reprise du poids perdu par la cétose) Allergie Lipoatrophies et **lipo-hypertrophies**
Education	- **Traitement à vie, ne jamais interrompre l'insuline** (même si jeûne) - **Auto-adaptation** des doses d'insuline aux glycémies et à l'activité - Education à sa maladie, à l'injection d'insuline - Auto-surveillance glycémique pré- et postprandiale (**6/jour**) : carnet - Conduite à tenir en cas : Hypoglycémie ; cf. item 206 Hyperglycémie : BU + adaptation des doses d'insuline
Surveillance	- Tous les 3 mois : **Examen clinique** (examen des pieds) **HbA1c** (< 7%) - Bilan annuel des **complications avec reprise de l'éducation**
Mesures associées	- Prise en charge des **facteurs de risque cardio-vasculaire** - Déclaration en **ALD** avec prise en charge à **100%** - Soutien **psychologique**, association de patients

DIABETE DE TYPE II

- Multifactoriel : hérédité, obésité

- Insulino-résistance puis déficience

- Anti-diabétiques oraux :
  - Insulino-sensibilisateurs : biguanides
  - Insulino-sécréteurs : sulfamides, glinide, analogue GLP1, inhibiteur DDP-IV
  - Inhibiteurs de l'absorption du saccharose : inhibiteurs de l'α-glucosidase

- 1^{ière} intention : règles hygiéno-diététiques 3 mois

- ADO si échec

- Metformine en première intention

- Attention aux interactions médicamenteuses et aux contre-indications

Syndrome X métabolique :

- Obésité androïde : tour de taille > 80cm chez la femme et > 94cm chez l'homme

- 2 anomalies suivantes :
  - Triglycéride > 1,5g/L
  - HDLc < 0,4g/L
  - TA > 130/85
  - Glycémie à jeun > 1,10g/L

HOMA-test :

- Glycémie (mmol/L) x insulinémie (mUI/L) / 22,5

- Insulinorésistance si HOMA-test > 3

1. Introduction :

Définition	- Glycémie à jeun **≥ 1,26g/L à 2 reprises** - Glycémie aléatoire **≥ 2g/L** avec signes cliniques d'hyperglycémie
Epidémiologie	- 85% des diabètes, 3,95% de la population - La prévalence augmente avec l'âge et dans le temps
Physiopathologie	- Prédisposition **génétique** avec intervention de facteurs environnementaux - Insulinorésistance : Incapacité de réponse maximale à l'insuline Défaut de captation musculaire du glucose Accroissement de la néoglucogenèse hépatique
Histoire naturelle	- Aggravation de l'insulinopénie avec le temps - Evolution vers un diabète insulino-requérant - Le pronostic repose sur les complications du diabète

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents **familiaux de diabète** - Antécédents personnels de **diabète cortico-induit** ou **gestationnel** - **Facteurs de risque cardio-vasculaire** - Prise de traitement - Habitus : habitudes alimentaires et exercice physique - Signes fonctionnels : Amaigrissement Polyuro-polydipsie Flou visuel
Examen physique	**Positif**	- Développement souvent infraclinique - **Poids/taille/IMC**, tension artérielle - Syndrome cardinal - Infections récidivantes - Signes d'insulinorésistance : *acanthosis nigricans*
	Complications	- Bandelette urinaire : absence de cétonurie
	Etiologique	- DT2 : Age > 40 ans, **obésité androïde** (IMC > 27kg/m^2) Antécédents familiaux de diabète de type II Facteurs de risque cardio-vasculaire associés Antécédents personnels de diabète cortico-induit Absence de cétonurie
Paraclinique	**Positif**	- Glycémie capillaire - Dépistage : Clinique évocatrice de diabète Tous les 3 ans chez les sujets > 40 ans Annuel : Facteurs de risque cardio-vasculaire Syndrome X métabolique Antécédent familial au 1^{ier} degré
	Complications	- cf. complications
	Diabète secondaire	- Imagerie pancréatique : TDM ou échographie - Bilan hémochromatose : bilan hépatique, ferritine et CST - Endocrinien : TSH, reste du bilan orienté par la clinique

3. Prise en charge thérapeutique :

Mesures hygiéno-diététiques	- **Activité physique régulière** : au moins 3x30 minutes par semaine - **Diététique** : Régime hypocalorique **équilibré sans sucres rapides** 50% de glucides, 30% de lipides et 20% de protides
Traitements médicamenteux	- **Antidiabétiques oraux** (ADO) : cf. ci-dessous - Insulinothérapie : début par une injection au coucher : « insuline *bed time* »
Education	- Education du patient à sa maladie - Auto-surveillance glycémique non systématique Indications : Adaptation des doses en début de traitement Patient insuliné ou insulinothérapie envisagée à court terme Pathologie intercurrente à risque de déséquilibre du diabète
Mesures associées	- Prise en charge des **facteurs de risque cardio-vasculaire** - Soutien psychologique
Surveillance	- **Examen clinique** (examen des pieds) et **HbA1c** tous les trois mois - **Bilan des complications annuel** : Fond d'œil Bilan cardiologique : ECG Echo-doppler artériel des membres inférieurs Index de pression systolique BU +/- micro-albuminurie Créatininémie avec calcul de la clairance de la créatinine TSH en cas de signes cliniques - Reprise de l'**éducation**

Objectifs glycémiques :

- HbA1c ≤ 7% : pour la plupart des patients
- HbA1c ≤ 6,5% :
  - Diabète nouvellement diagnostiqué
  - ET Espérance de vie > 15ans
  - ET Absence d'antécédents cardio-vasculaires
  - OU femme enceinte
- HbA1c ≤ 8% :
  - Diabète ancien d'évolution > 10 ans
  - OU Espérance de vie limitée (< 5 ans)
  - OU complications macro-vasculaires évoluées
  - OU sujet > 75 ans « fragile »
  - OU DFG < 30mL/min
- HbA1c ≤ 9% : sujet > 75 ans malade

HbA1c non interprétable :

- Anémie hémolytique
- Saignées ou saignements répétés
- Hémo-globinopathie
- Hypersplénisme

4. Stratégie thérapeutique:

Cas général

Metformine en première intention
→ Objectif non atteint
→ **Metformine + sulfamide hypoglycémiant**
- Ecart à l'objectif < 1%
  - Ajout **inhibiteur α-glucosidase**
  - Ajout **sitagliptine**
  - → Echec → (vers Ecart à l'objectif > 1%)
- Ecart à l'objectif > 1%
  - Ajout **insuline**
  - Si IMC > 30 : ajout **analogue du GLP-1**
  - → Echec
  - → **Insuline**
    - **Insuline mixte** au coucher
    - Si préoccupation des hypoglycémies : **analogue lente au coucher**
    - → Echec
      - **Schéma basal-bolus**
      - **Schéma avec 1 à 3 injections de mixte**

Cas particuliers

Intolérance ou CI à la metformine	- Sulfamide hypoglycémiant en première intention - Bithérapie : Ecart < 1% : Inhibiteur α-glucosidase Inhibiteur DPP-IV Ecart > 1% : Insuline Si IMC > 30 : analogue GLP-1
CI aux sulfamides hypoglycémiant	- Metformine en première intention - Bithérapie : Ecart < 1% : Glinide Inhibiteur α-glucosidase Inhibiteur DPP-IV Ecart > 1% : Insuline Si IMC > 30 : analogue GLP-1
Age > 75 ans	- Avec précaution : Metformine en première intention - Bithérapie : Metformine + sulfamides hypoglycémiant CI aux sulfamides : metformine + inhibiteur DPP-IV - CI aux ADO : insuline
Insuffisance rénale	- Modérée : Adaptation des posologies (metformine++) Risque accru d'hypoglycémie - DFG < 30mL/min : Insuline Glinide Inhibiteur DPP-IV
Grossesse	- Insuline en schéma basal-bolus

Objectifs du traitement :

- Atteinte de l'objectif d'HbA1c
- Amélioration des glycémies et de l'insulino-sensibilité
- Prise en charge globale des facteurs de risque cardio-vasculaire

5. Antidiabétiques oraux :

Insulino-sensibilisateur	Biguanides	Action	- Réduction de l'insulino-résistance hépatique
		Intérêt	- Pas de prise de poids - Prévention des cancers
		Effets secondaires	- Pas d'hypoglycémie - Troubles digestifs - Acidose lactique
		Contre-indications	- Grossesse, allaitement - Age > 70 ans sauf si DFG > 60mL/min - Insuffisance d'organe : Rénale Cardiaque Respiratoire Hépatique
Insulino-sécréteurs	Sulfamides	Action	- Stimulation de l'insulino-sécrétion
		Effets secondaires	- Hypoglycémie - Allergie
		Contre-indications	- Grossesse, allaitement - Insuffisances rénale sévère - Insuffisance hépatique et cardiaque - Allergie - Association aux sulfamides
	Glinides	Action	- Stimulation de l'insulino-sécrétion
		Intérêt	- Utilisable jusqu'à 75 ans - Utilisable dans l'insuffisance rénale sévère
		Effets secondaires	- Hypoglycémie - Allergie
		Contre-indications	- Grossesse, allaitement - Insuffisance hépatique
	Inhibiteurs DPP IV et GLP1	Action	- Potentialise l'insulino-sécrétion - Diminue la faim
		Intérêt	- Absence d'hypoglycémie - Utilisable chez le sujet âgé - Absence de prise de poids
		Effets secondaires	- Infections ORL - Allergie - Nausées
		Contre-indications	- Insuffisance rénale ou hépatique - Association à l'insuline pour le GLP1
	Inhibiteurs de l'α-glucosidase	Action	- Retarde l'absorption
		Intérêt	- Utilisable chez le sujet âgé - Utilisable en cas d'insuffisance hépatique
		Effets secondaires	- Troubles digestifs - Flatulence diarrhée
		Contre-indications	- Maladies digestives - Allergie - Insuffisance rénale sévère

MICRO-ANGIOPATHIE ET MACRO-ANGIOPATHIE DIABETIQUE

1. Introduction :

Définition	- La souffrance vasculaire du diabète concerne l'intégralité des vaisseaux - Complications : **Micro-angiopathiques** : rein, œil, nerf **Macro-angiopathiques** : athérosclérose accélérée
Physiopathologie	- Excès de glucose dans les cellules endothéliales - Epaississement pariétal avec perméabilité anormale aux lipoprotéines

2. Neuropathie diabétique :

Epidémiologie		- Complication tardive du diabète : 50% des diabétiques après 20 ans d'évolution - Facteurs favorisants : Grande taille : fibres nerveuses plus longues Age > 65 ans Association à une AOMI Ethylisme chronique : carence vitaminique
Pathogénie		- Hyperglycémie chronique responsable d'une altération des fibres nerveuses - Aggravation par la micro-angiopathie qui atteint les *vasa vasorum*
Dépistage		- Anamnèse : signes d'hypotension, diarrhée - Examen clinique : Test au monofilament Inspection des pieds Recherche des réflexes ostéo-tendineux
Classification	**Neuropathie sensorimotrice**	- Polynévrite symétrique distale : Hypoesthésie en chaussettes Douleurs neuropathiques - Polyradiculopathie thoracique : Douleurs abdominales Topographie radiculaire - Mononévrite : Atteinte des nerfs crâniens Atteinte des racines L_2, L_3, L_4
	Neuropathie autonome	- Cardio-vasculaire : Tachycardie permanente Allongement du QT Ischémie silencieuse - Vasomotrice : Hypotension orthostatique Absence d'accélération compensatrice du pouls - Sudation : Anhidrose, sécheresse cutanée Hyperhidrose - Gastro-intestinale : Gastroparésie : Satiété précoce Pesanteur abdominale Régurgitations Dysphagie Troubles du transit - Génito-urinaire : Hypoactivité vésicale Troubles de l'érection
Traitement		- Antalgiques actifs sur les douleurs neuropathiques - Hydratation cutanée

3. Néphropathie diabétique :

Epidémiologie		- Première cause de l'insuffisance rénale terminale en Europe
Physiopathologie		- Atteinte glomérulaire avec augmentation de la pression intra-glomérulaire - Elévation initiale du DFG suivie d'une sclérose avec insuffisance rénale
Dépistage		- Annuel : bandelette urinaire : Si négative : micro-albuminurie (30-300mg/24h) Si positive : confirmation par protéinurie des 24h
Diagnostic		- Diagnostic le plus souvent clinique - Ponction-biopsie rénale si : Absence de rétinopathie diabétique associée Apparition précoce (< 10 ans) dans le DT1 Evolution rapide vers l'aggravation HTA sévère Protéinurie non sélective Hématurie
Classification	**Stade I**	- **Hypertrophie rénale** avec hyperfiltration glomérulaire - Pression artérielle normale
	Stade II	- Phase silencieuse : baisse de la filtration glomérulaire - Pression artérielle normale
	Stade III	- Néphropathie *incipiens* - Microalbuminurie > 30mg/24h (20mg/L)
	Stade IV	- Néphropathie : **Protéinurie > 0,3g/24h et HTA**
	Stade V	- Insuffisance rénale : protéinurie massive et HTA
Prise en charge		- **Equilibre glycémique** : HbA1c < 6,5% - **Contrôle de la tension artérielle** : PA < 130/80mmHg - Antihypertenseur : **IEC** dans le DT1 **ARAII** dans le DT2 - **Arrêt des antidiabétiques oraux** et relais par insuline - Mesures associées : cf. insuffisance rénale item. 253

Rénales :

- Néphropathie glomérulaire
- 5 stades
- BU, microalbuminurie
- PBR si pas de rétinopathie associée
- Arrêt des ADO si insuffisance rénale
- Equilibre glycémique et tensionnel, IEC ou ARA II

Ophtalmologique :

- Examen complet bilatéral annuel
- Angiographie à la fluorescéine
- Non proliférante/ proliférante (néo-vaisseaux)
- Complications : glaucome néo-vasculaire, hémorragie intra-vitréenne, décollement de rétine
- Photocoagulation panrétinienne
- Autres : maculopathie, cataracte et glaucome chronique

Neurologiques :

- Multi- ou mononévrite
- Test au monofilament
- ROT abolis
- Mal perforant : 3 facteurs aggravants : AOMI, neuropathie, traumatismes locaux ; décharge, soins locaux, graissage, chaussures adaptées ; contact osseux = ostéite
- Neuropathie végétative : IDM indolore, hypotension orthostatique gastroparésie, impuissance

Cardio-vasculaires :

- IDM silencieux : toute décompensation
- Eliminer une sténose des artères rénales avant IEC

Infectieux :

- Bilan stomatologique, panoramique dentaire

Facteurs aggravants la néphropathie :

- Infection
- Obstacle
- Déshydratation
- Produits de contraste
- Antibiotiques
- AINS

Autres complications oculaires :

- Cataracte
- Glaucome chronique
- Liées à l'athérome :
  - OACR
  - OVCR
  - NOIAA non artéritique

4. Rétinopathie diabétique :

Epidémiologie		- Diabète de type I : Absente au diagnostic 90% après 15 ans d'évolution - Diabète de type II : 20% au diagnostic 70% après 15 ans d'évolution - 1ière cause de cécité avant 50 ans dans les pays industrialisés
Pathogénie		- Epaississement de la membrane basale due à l'hyperglycémie - Conséquences : Hypoxie chronique à l'origine de la sécrétion de VEGF Rupture de la barrière hémato-rétinienne et œdème maculaire
Dépistage		- Modalités de début : Après 5 ans d'évolution dans le diabète de type I Immédiatement dans le diabète de type II - Examen ophtalmologique complet bilatéral et comparatif - Fond d'œil avec photographie - Paraclinique : Angiographie si anomalie du fond d'œil Tomographie en cohérence optique : évalue l'œdème maculaire Echographie en mode B si fond d'œil non visible
Facteurs d'aggravation		- Puberté - Grossesse - Normalisation rapide de la glycémie - Chirurgie de la cataracte - Décompensation rénale ou de la tension artérielle
Classification	**Rétinopathie non proliférante**	- Minime : Micro-anévrismes isolés Hémorragies rétiniennes punctiformes - Modérée : Nombreux micro-anévrismes Hémorragies rétiniennes punctiformes Nodules cotonneux - Traitement : Equilibre glycémique Equilibre tensionnel
	Rétinopathie pré-proliférante	- Sévère : Hémorragies intra-rétiniennes étendues Anomalies veineuses AMIR : anomalies micro-vasculaires intra-rétiniennes - Traitement : Equilibre glycémique **prudent** Contrôle tensionnel Photocoagulation pan-rétinienne préventive
	Rétinopathie proliférante	- Non compliquée : néo-vaisseaux - Compliquée : Hémorragie intra-vitréenne Décollement de rétine tractionnel Glaucome néo-vasculaire - Traitement : Equilibre glycémique **prudent** Contrôle tensionnel Photocoagulation pan-rétinienne curative Injection d'anti-VEGF Vitrectomie si hémorragie intra-vitréenne
	Maculopathie	- Œdème maculaire focal : œdème localisé entouré d'exsudats - Œdème maculaire diffus - Traitement : Photocoagulation laser : grille maculaire Injection d'anti-VEGF
Surveillance		- Pas de rétinopathie ou rétinopathie non proliférante minime : examen annuel - Rétinopathie non proliférante modérée à sévère : examen tous les 6 mois - Rétinopathie proliférante : traitement et surveillance à 2 mois puis 4 mois

5. Macro-angiopathie :

Epidémiologie		- 75% des diabétiques de type 2 meurent de complications cardio-vasculaires
Dépistage		**Dépistage de tous les facteurs de risque cardio-vasculaire**
	Coronaire	- ECG annuel et devant **toute décompensation diabétique** - Scintigraphie ou échographie d'effort - Dépistage ischémie d'effort : Sténose carotide Micro-albuminurie + 2 facteurs de risque cardio-vasculaire Age > 45 ans et reprise d'activité physique 2 facteurs de risque CV et : DT1 : > 45 ans Ou évolution > 15 ans DT2 : > 60 ans Ou évolution > 10 ans
	Carotides	- Auscultation des carotides à chaque examen - Echo-doppler des troncs supra-aortiques tous les 2-3 ans
	AOMI	- Palpation des **pouls périphériques** à chaque consultation - Mesure de l'index de pression systolique
	Anévrisme	- Echographie de l'aorte abdominale
Traitement		- Cf. item 129

Indications de l'antibiothérapie:

- Signes généraux
- Signes locaux : cellulite
- Contact osseux

6. Pied diabétique :

Epidémiologie	- 1 diabétique sur 10 subit une amputation d'orteil	
Pathogénie	- Principal facteur : neuropathie : perte de la sensibilité - Facteurs aggravants : artériopathie et infection	
Dépistage	- **Examen des pieds à chaque consultation** - **Education** du patient : Auto-dépistage quotidien Chaussage adapté Consultation en urgence en cas de plaie	
Classification	**Grade 0**	- Absence de neuropathie sensitive et d'artériopathie
	Grade I	- Neuropathie sensitive isolée
	Grade II	- Neuropathie sensitive + artériopathie ou déformation des pieds
	Grade III	- Antécédents d'ulcération ou d'amputation
Formes cliniques	**Mal perforant plantaire**	- Apparition de durillons au niveau des points d'appui - Ulcérations des durillons puis infection - Collection de pus pouvant évoluer vers l'**ostéite**
	Ischémie	- Sténose artérielle évoluant vers la nécrose rapide des tissus
Paraclinique	- Infectieux : Hémocultures aéro-anaérobies Prélèvement local - Imagerie : radiographie du pied à la recherche d'une ostéite - Evaluation de l'AOMI : Index de pression systolique Echo-doppler artériel des membres inférieurs Artériographie	
Prise en charge	- Symptomatique : Antalgiques si douleur **Décharge totale** du point d'appui - Spécifique : Traitement local : parage de la lésion Antibiothérapie : Active sur *S. aureus* méthy-S Pénicilline M (oxacilline) + gentamycine **Revascularisation** - Amputation en cas d'échec - Mesures associées : Mise à jour du statut vaccinal antitétanique SAT-VAT Equilibre glycémique Prise en charge nutritionnelle	
Education	- Protection : ne pas marcher pieds nus, se limer les ongles… - Auto-inspection quotidienne des pieds, vérifications des chaussures - Soins de pédicurie réguliers	

7. Infections :

- Susceptibilité aux infections : dépistage des infections urinaires et soins dentaires réguliers

COMPLICATIONS METABOLIQUES

1. Coma hyperosmolaire :

Pathogénie	- Complication du diabète de type II - Déshydratation secondaire à la polyurie diabétique non compensée
Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Facteurs de risque : Age > 80 ans Infection aiguë Diurétiques Mauvais accès à l'eau : maison de retraite, démence Corticothérapie - Recherche d'un facteur déclenchant
Examen physique	- Déshydratation intense - Troubles de la conscience - Bandelette urinaire : absence de cétose - Glycémie capillaire : glycémie > 6g/L
Paraclinique	- Biologie : NFS – CRP Bilan rénal : Ionogramme sanguin Urée et créatininémie : insuffisance rénale aiguë Glycémie - Gaz du sang - Diagnostic : **Osmolalité > 350mmol/L** [(Na^+ + 13)x2 + glycémie] **Natrémie corrigée > 155mmol/L** Glycémie > 6g/L Absence de cétose ou d'acidose
Prise en charge	- **Réhydratation lente et prudente** : 6 – 10L par 24h - **Insulinothérapie** avec supplémentation potassique - Prise en charge du facteur déclenchant
Surveillance	- Clinique : hémodynamique, diurèse, température - Paraclinique : ionogramme et créatinine

2. Acido-cétose diabétique :

Définition	- Cétonurie > 2 + - Glycosurie > 2 + - Glycémie > 2,5g/L - pH veineux < 7,25 et bicarbonates < 15mEq/L	
Pathogénie	- Insulinopénie sévère - Déficit d'inhibition de la lipolyse par l'insuline - Formation de corps cétoniques	
Anamnèse	- Antécédent de diabète - Modification/arrêt du traitement par insuline - Recherche d'un **facteur déclenchant** Diarrhée, vomissements, coup de chaleur Infection Iatrogène : Non observance Diurétiques	
Examen physique	- Syndrome cardinal - **Dyspnée de Küssmaul** - **Troubles de la conscience** - Glycémie capillaire : glycémie > 2,5g/L - Bandelette urinaire : **cétonurie > 2+** et glycosurie > 2+ - Signes de déshydratation	
Paraclinique	- Biologie : NFS – CRP Ionogramme : Fausse hyponatrémie (due à l'hyperglycémie) Dosage de la **kaliémie** Glycémie - **Gaz du sang** - Recherche du Facteur déclenchant : Bilan infectieux : Radiographie thoracique ECBU Hémocultures aéro-anaérobies Syndrome coronarien aigu : ECG Dosage de la troponine	
Prise en charge	**Orientation**	- Hospitalisation en urgence en soins intensifs
	Conditionnement	- A jeun - Scope cardio-tensionnel - Voie veineuse périphérique
	Symptomatique	- Remplissage vasculaire : 6L en 24h - Rééquilibration hydro-électrolytique - Supplémentation **potassique** (en l'absence de signe ECG)
	Spécifique	- Insulinothérapie 5-10UI/h IVSE : Adaptée à la cétonurie Objectif : disparition de la cétonurie - Sérum glucosé pour glycémie > 2,5g/L
	Etiologique	- Prise en charge du facteur déclenchant
	Surveillance	- Clinique : Conscience Glycémie capillaire horaire Etat d'hydratation Bandelette urinaire - Paraclinique : Ionogramme sanguin avec kaliémie Gaz du sang
Prévention	- Education : Ne jamais arrêter l'insuline même en cas de jeune Bandelette urinaire si glycémie capillaire > 2g/L Adaptation des doses d'insuline	

3. Acidose lactique :

- Association d'un traitement par metformine + acidose
- Facteur déclenchant : Insuffisance rénale aiguë
  Injection de produit de contraste iodé
- Diagnostic : Acidose
  Myalgies
- Prévention : Arrêt de la metformine le jour de l'examen
  Reprise à 48h après vérification de la fonction rénale
  Hydratation abondante +/- N-acétyl-cystéine
- Alcalinisation et dialyse

4. Hypoglycémie :

- Cf. item 206

Facteurs déclenchants les hypoglycémies :

- Iatrogénie
- Injection dans une lipodystrophie
- Erreur d'éducation :
  - Peur de grossir
  - Régime
  - Peur des hypoglycémies
- Gastroparésie
- Pathologie aiguë
- Présence d'anticorps anti-insuline

Conf+

PREVENTION PRIMAIRE PAR LA NUTRITION CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT

- Connaître les effets de l'alimentation et de l'activité physique sur la santé des populations.
- Argumenter la promotion d'une alimentation équilibrée (définition, modalités, soutien motivationnel).
- Expliquer les différents types d'activité physique, les évaluer.

Zéros	PREVENTION PRIMAIRE PAR LA NUTRITION
- Activité physique 30 minutes 5 jours par semaine - Alimentation diversifiée et équilibrée - Prévention de l'obésité, des cancers, des maladies cardio-vasculaires et des maladies métaboliques	(voir ci-dessous)

1. Introduction :

Epidémiologie	- Lien direct entre l'alimentation et : Certains cancers Maladies cardio-vasculaires Obésité Diabète de type II - Prévention primaire : objectif de santé publique
Prévention	- Prévention de certaines maladies - Action sur la flore intestinale - Prévention de l'allergie
Education	- Programme national nutrition santé (PNNS) - Sensibilisation large du public

2. Prévention primaire des cancers :

Activité physique	- Limiter les activités sédentaires - 30 minutes d'activité, au moins 5 jours par semaine - Enfant et adolescent : 60 minutes d'activité physique par jour
Fruits et légumes	- 5 fruits et légumes par jour pour atteindre 400g au moins/jour - Consommation quotidienne de céréales
Eau	- A volonté
Boissons alcoolisées	- Limiter au maximum la consommation d'alcool - Proscrire la consommation chez la femme enceinte et les enfants
Surpoids	- IMC normal entre 18,5 et 25kg/m²
Féculents	- A chaque repas et selon l'appétit
Viandes rouges	- Consommation de viande rouge < 500g/semaine - Limiter la consommation de charcuterie
Sels	- Limiter la consommation de sel et d'aliments salés
Compléments alimentaires	- Absence d'indication aux compléments alimentaires - Alimentation diversifiée suffisante
Allaitement	- Allaitement exclusif recommandé jusqu'à 6 mois

3. Prévention primaire de l'ostéoporose :

Apports calciques	- Recommandés : 1 à 3 ans : 500mg/j 4 à 6 ans : 700mg/j 7 à 9 ans : 900mg/j 10 à 18 ans : 1200mg/j Adultes : 900mg/j Femme > 55 ans et homme > 65 ans : 1200mg/j Femmes enceintes : 1200mg/j - Evaluation par une feuille d'apport calcique en fonction de l'alimentation
Mesures associées	- Supplémentation en vitamine D - Education sur les aliments apportant du calcium

4. Activité physique :

Courte durée	- Efforts longs : Mouvements uniques : aviron Mouvements répétés : sport de combat ou de raquette - Efforts courts : Mouvements uniques : ski alpin, natation Mouvements répétés : haltérophilie, gymnastiques
Moyenne durée	- Sports d'équipe avec mi-temps
Longue durée	- Durée de 1 à 5h : ski de fond, cyclisme, marathon… - Consommation importante de lipides nécessaire à l'endurance

MODIFICATIONS THERAPEUTIQUES DU MODE DE VIE (ALIMENTATION ET ACTIVITE PHYSIQUE) CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT

- Évaluer le comportement alimentaire et diagnostiquer ses différents troubles.
- Argumenter les bénéfices et les effets cliniques de la pratique de l'activité physique.
- Identifier les freins au changement de comportement.
- Savoir prescrire et conseiller en diététique.
- Promouvoir l'activité physique chez le sujet malade (démarche, orientations).

Zéros

- Diététicien
- Education du patient
- Adapté : enquête alimentaire
- Définir un objectif pondéral
- Equilibré
- Eau
- 5 fruits et légumes par jour
- Activité physique régulière
- Soutien psychologique
- Alliance thérapeutique

Autres régimes :

Bas niveau calorique

- 800kcal/j
- Amaigrissement rapide souhaité : chirurgie, complications respiratoires
- Risque d'ostéoporose, de rebond pondéral à l'arrêt du régime

Hyperprotidique :

- > 1,5g/kg/j
- Dénutrition protéique et corticothérapie
- Risque d'hyper-uricémie

Hypoprotidique :

- 0,7g/kg/j
- Insuffisance rénale
- Risque de dénutrition

Sans résidu :

- Colite inflammatoire
- Risque de carence en vitamine C

MODIFICATION DU MODE DE VIE

1. Evaluer le comportement alimentaire :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Chronologie du poids - Histoire alimentaire - Carnet alimentaire : Type et quantité d'aliments consommés Organisation des prises alimentaires Grignotage
Examen physique	- Examen complet - Poids - Recherche de syndrome carentiel
Questionnaires	- EAT : Eating Attitude Test - ADI : Eating Disorders Inventory

2. Troubles du comportement alimentaire :

Anorexie mentale	- 0,6% de la population adulte caucasienne - Cf. item 69
Boulimie	- Prévalence de 1% sur la vie, cf. item 69
Hyperphagie boulimique	- Binge Eating Disorder : boulimie sans conduite compensatoire - Prévalence 3-5%
PICA	- Ingestion répétée de substances non nutritives
Mérycisme	- Régurgitations répétées de nourriture
Orthorexie	- Règles très strictes sur une alimentation supposée « saine » ou « écologique »
Phobie	- Phobie alimentaire
Grignotage pathologique	- Prise alimentaire répétée de petites quantités d'aliment - Rôle anxiolytique

3. Activité physique chez le sujet malade :

Recommandations	- Activité d'intensité modérée 30 minutes, 5 jours par semaine - Ou activité d'intensité plus élevée de 20 minutes, 3 jours par semaine
Précautions	- Patient à haut risque cardio-vasculaire - Poussées de rhumatisme inflammatoire chronique
Modalités	- Centre de rééducation spécialisé : cardiovasculaire, respiratoire… - Programme d'activité physique adapté

4. Prescrire en diététique :

Principaux régimes		- Normal : 2000kcal/j, 6 à 8g/L - Sans sucre : 2000kcal/j, absence de produit sucré - Sel : peu salé (2000kcal/j, 3 - 6g de sel) ou sans sel (2000kcal/j, 1,5 - 3g de sel) - Hypercalorique : patient dénutri, escarre - Pauvre en résidu : aucun fruit ou légume
Compléments alimentaires		- Hypercalorique : 30-40kcal/kg/j si dénutrition - Vitamines et minéraux : 1200mg de calcium, 10mg de fer, 15mg de zinc 120mg de vitamine C, 10µg de vitamine D
Modalités	**Indications**	- Le **diagnostic doit être établi** - Le régime doit avoir prouvé son **efficacité** dans l'affection
	Contre-indications	- Régimes restrictifs contre-indiqués si **état inflammatoire** - Antécédents de troubles de l'alimentation si régime strict
	Principes	- Après **consultation diététicienne** et **enquête alimentaire** - **Régime équilibré** : 50% glucides, 30% lipides, 20% protides - **3 repas** par jour +/- 1 à 2 collations - **5 fruits et légumes** par jour, **hydratation** abondante - Association à une **activité physique régulière**
	Observance	- Expliquer les **bénéfices attendus** du régime - Expliquer les modalités : Interrogatoire alimentaire Adaptation du régime au patient - Vérifier l'adhésion : compréhension du régime
	Surveillance	- Maintien de l'adhésion au régime

5. Régime hypocalorique :

Indications	- **Obésité** : IMC ≥ 30kg/m² - **Hypertriglycéridémie** - **Diabète de type II**
Contre-indications	- Maladie évolutive - Antécédents psychiatriques - Sujets âgés
Objectifs	- **Perte de poids de 10%** avec maintien du poids à ce niveau
Modalités	- Suppression des sucres d'absorption rapide - Suppression des crèmes et charcuterie - Suppression d'alcool - Limitation du beurre, de l'huile, du fromage et des œufs - Féculents consommés avec modération - Ration calorique : 2/3 de la dépense énergétique de base

6. Régime sans sel :

Indications	- Insuffisance cardiaque - Insuffisance rénale et syndrome néphrotique - Insuffisance hépatique au stade d'ascite - Corticothérapie - HTA
Contre-indications	- **Sujet âgé** : risque de déplétion sodée - Perte de sel : insuffisance surrénale, diabète insipide, tubulopathie - **Grossesse**
Objectifs	- Apports de 2-6g de sel par jour
Modalités	- Suppression du sel d'ajout - Suppression des aliments riches en sel : pain, charcuterie, fromage, plats préparés
Surveillance	- Na consommé = $\frac{Na\ urinaire\ des\ 24h}{17}$ (1g Na = 17mmol Na)

7. Régime méditerranéen :

Indications	- Protection vasculaire de l'**ensemble de la population** - Aucune contre-indication à ce régime
Modalités	- Augmentation des fruits, légumes et féculents - Apports de poissons augmentés et apports de viande rouge diminués - Suppression des beurres et crèmes - Cuisine avec huiles mono- et polyinsaturées (olive, noix, tournesol) et margarine - Suppression des aliments riches en cholestérol : œufs, abats

8. Régime sans gluten :

Indications	- Maladie cœliaque **prouvée histologiquement**
Modalités	- Eviction de tous les aliments contenant du gluten : céréales - Autorisation du maïs, du riz et de l'avoine

DENUTRITION CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT

- Diagnostiquer une dénutrition dans les différentes populations de patients.
- Identifier les sujets à risque de dénutrition.
- Prescrire un soutien nutritionnel de premier recours.

Zéros

Adulte :
- Energie : homme 2500kcal/j ; femme 2000kcal/j
- Glucides 50%, lipides 30% et protides 20%
- Sodium 4g/j, Fer 15mg/j, Calcium 1g/j
- 3 repas/j
- Eau : 2,5L/j

Femme enceinte :
- Supplémentation en folates : 0,5mg/j
- Supplémentation martiale si besoin
- Vitamine D à 28 SA

Sujet âgé :
- Supplémentation en calcium et vitamine D
- Pas de régime restrictif
Protides : 1g/kg/j

Etat nutritionnel :
- Enquête alimentaire : interrogatoire, cahier alimentaire 7 jours
- Poids, IMC, courbe pondérale
- Anthropométrie

Dénutrition :
- BMI < 19 ou perte de poids > 10% en 6 mois ou 5% en 1 mois
- 2 modèles : marasme (énergétique) et kwashiorkor (protéique)
- Susceptibilité aux infections, retard de cicatrisation, ostéoporose, troubles locomoteurs
- Biologique : albumine, pré-albumine, CRP
- Retentissement : NFS, glycémie

Prise en charge :
- Etiologique
- Renutrition progressive
- Nutrition artificielle : perte de poids > 10%, hypercatabolisme > 15j
- Voie entérale à privilégier
- Correction des carences vitaminiques et en oligo-éléments

Apports énergétiques
- 1g de glucides : 4kcal
- 1g de protides : 4kcal
- 1g de lipides : 9kcal
- 1g d'alcool : 7kcal

1. Introduction :

Besoins nutritionnels	- Quantité de nutriments nécessaire quotidiennement pour assurer le développement de l'organisme, le renouvellement des tissus, un bon état de santé physique et psychique et l'activité physique conforme aux conditions de vie
Apports recommandés	- Besoins moyens de la population standard + 2DS - Environ 130% du besoin moyen : couvre 97,5% de la population

2. Besoins nutritionnels :

Adulte	- **Eau** : 2,5L d'eau par jour - Besoins énergétiques totaux : **2500kcal (35kcal/kg)** Dépense énergétique de base (70kg) : 1500kcal/j Dépenses ajoutées : thermorégulation, alimentation, activité musculaire - Apport **protidique** conseillé : 1g/kg/j ; **Calcium** : 0,8-1g/j ; **Fer** : 10mg/j
Sujet âgé	- Augmentation des **besoins en eau** - Supplémentation en **calcium et vitamine D** et en folates - Besoins énergétiques moindres : 30kcal/kg/j
Femme enceinte	- Augmentation des besoins énergétiques au 3ème trimestre : +200kcal - **Supplémentation martiale** en cas de carence (dépistée entre 24-28 SA) - Supplémentation systématique en **acide folique** dès le projet de conception - Supplémentation en **vitamine D** à 28 SA

3. Evaluation de l'état nutritionnel :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et prise de traitement - **Activité quotidienne** - **Poids actuel et poids de forme** - Anorexie ou modification des apports alimentaires d'apparition récente - **Evaluation des ingestas : MNA test**
Examen physique	- Poids, taille et **calcul de l'IMC** - Amyotrophie : signe du tabouret : impossibilité de se relever en étant accroupi - Hypoalbuminémie : **syndrome œdémateux** - **Syndrome carentiel** : Pâleur cutanéo-muqueuse Fragilité et amincissement des phanères Chéilite et glossite, syndrome de Plummer-Vinson Signes neurologiques : sclérose combinée - Mesures anthropométriques : Epaisseur cutanée tricipitale, périmètre brachial Périmètre musculaire brachial : différence des 2
Paraclinique	- **Créatininurie** : 1g/24h correspond à 20kg de masse musculaire - **Albuminémie** (sévère si < 30g/L), **pré-albumine** et Retinol Binding-Protein - **Retentissement** : NFS, glycémie, bilan phosphocalcique

4. Dénutrition :

Définition	- **IMC < 19kg/m²** - **Perte de poids > 10% en 6mois ou 5% en 1 mois**
Formes	- Energétique : **marasme** : anomalie de l'anthropométrie, protéines normales - Protéique : **kwashiorkor** : diminution des protéines plasmatiques
Etiologies	- Réduction des apports alimentaires : anorexie mentale ou organique - Hypercatabolisme : pathologies inflammatoires, septiques et néoplasiques - Pertes protéiques anormales : syndrome néphrotique, entéropathie, brûlures
Complications	- Anomalies des tissus à renouvellement rapide : grêle, pancréas - **Cytopénies** - Immunodépression : **susceptibilité aux infections** - **Sarcopénie** responsable d'une asthénie physique - **Ostéoporose** - **Retard de cicatrisation**, escarres - **Iatrogénie** : augmentation de la fraction libre des médicaments
Prise en charge	- Prise en charge diététique avec consultation diététicienne - **Renutrition progressive** - Augmentation des apports alimentaires avec supplémentation protéique - Nutrition entérale (gastro/jéjunostomie), risque de pneumopathie d'inhalation - **Nutrition parentérale** sur cathéter veineux central ; risque septique

AMAIGRISSEMENT A TOUS LES AGES

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

1. Introduction :

Définition	- Amaigrissement = perte de poids > 5% en 6 mois - **Dénutrition = perte de poids > 10% en 6 mois ou 5% en 1 mois**
Epidémiologie	- 3% des patients en médecine interne - Aucune cause retrouvée dans 10% des cas

2. Eléments d'orientation diagnostique :

Interrogatoire		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Mode de **début**, **ancienneté** et **importance** de l'amaigrissement - Association à une asthénie et une anorexie : **Altération de l'état général** - Enquête alimentaire : MNA - Conduites sexuelles à **risque d'IST et de SIDA** - **Signes digestifs** : nausées/vomissements ; diarrhée/constipation
Examen physique		- Dénutrition : Poids, taille, IMC Anthropométrie - Recherche des principales étiologies : cf. ci-dessous - Recherche d'un syndrome de malabsorption - Complet avec BU - Recherche de points d'appel, notamment de **cancers**
Paraclinique	**Biologie**	- NFS-plaquettes, VS-CRP - Glycémie, ionogramme sanguin, calcémie, urée/créatininémie - Bilan hépatique et exploration des anomalies lipidiques - Albumine et pré-albumine - TSH - Sérologie HIV (avec accord) si conduites à risque
	Imagerie	- Radiographie thoracique - Echographie abdominale

3. Etiologies :

Anorexie	**Maladies infectieuses**	- Toutes les maladies infectieuses - Amaigrissement important : **VIH et tuberculose** - Penser à la maladie de Whipple
	Insuffisances viscérales	- Insuffisance cardiaque, respiratoire, hépatique - Insuffisance rénale (anorexie du syndrome urémique) - Insuffisance surrénalienne chronique
	Inflammation chronique	- Néoplasies - Maladies de système
	Troubles psychiatriques	- **Anorexie mentale** : cf. item 42 - **Episode dépressif majeur** : cf. item 285 - Psychoses et autres troubles de l'humeur
	Iatrogénie	- Polymédication chez le sujet agé
Appétit augmenté		- Rechercher un **syndrome de malabsorption** - **Hyperthyroïdie** : tableau trompeur chez le sujet âgé avec anorexie - **Diabète** : Décompensation acido-cétosique Neuropathie dysautonomique avec gastroparésie - Parasitoses digestives - Malabsorption : Maladie cœliaque Sujet âgé : ulcère et angor mésentérique Pancréatite chronique
Appétit conservé		- Mastication inefficace - Dysphagie - Sous-alimentation
Autres		- Maladies neurologiques : SLA, Parkinson, démences - Régime sans sel ou sans sucre scrupuleusement appliqué

4. Principes de prise en charge :

Orientation	**Sujet jeune**	- Bilan exhaustif si AEG ou syndrome inflammatoire
	Sujet âgé	- Endoscopies digestives haute et basse - Biopsie de l'artère temporale si syndrome inflammatoire
Sujet âgé		- Prise en charge de la dépression - Prise en charge des problèmes de mastication : prothèse dentaire - Prise en charge des problèmes sociaux : livraison de repas à domicile - Favoriser l'alimentation entérale - Prescription de compléments alimentaires

Zéros

- Perte de poids > 10% du poids de base en moins de 6 mois ou > 5% en 1 mois = dénutrition
- Iatrogénie
- Enquête alimentaire
- Penser au VIH chez le sujet jeune
- Rechercher un cancer chez le sujet de plus de 50 ans
- Anorexie mentale
- Syndrome dépressif
- Troubles digestifs : malabsorption, maladie cœliaque, MICI
- Troubles endocriniens : diabète et hyperthyroïdie
- Bilan : NFS, VS, ionogramme sanguin, créatinine, glycémie, calcémie, bilan hépatique, TSH, albumine, pré-albumine, bilan lipidique, vitamines B_9, B_{12} et ADEK
- Sujet âgé : examen de la cavité buccale
- Hypovitaminose D : ostéomalacie par hyperparathyroïdie secondaire, stries de Looser Milkman, déminéralisation osseuse

Bilan de malabsorption :

- Hémogramme
- Cholestérolémie
- TP
- Electrophorèse des protéines sériques
- Albumine et pré-albumine
- Vitamines B_{12}, B_9
- Ferritine
- Calcémie et vitamine D
- Test au D-xylose

TROUBLES NUTRITIONNELS CHEZ LE SUJET AGE

- Connaître les spécificités des troubles nutritionnels du sujet âgé.

Zéros

- Endogène/exogène/iatrogène
- Contre-indications aux régimes stricts
- Anthropométrie : poids, IMC, circonférence brachiale (masse maigre), pli cutané tricipital (masse grasse)
- Malnutrition sujet âgé si IM < 19kg/m²
- Dénutrition si réduction de poids > 10% en 6 mois ou 5% en 1 mois
- Diminution de la sensation de soif
- Iatrogénie
- Malnutrition exogène = carence d'apport
- Malnutrition endogène = hypercatabolisme
- Conséquences : infections, retard de cicatrisation, chutes
- Valeurs normales : albumine ≥ 40g/L, pré-albumine ≥ 200mg/L
- Evaluer les ingestas
- MNA
- Prise en charge :
  - Réhydratation orale / hypodermoclyse
  - Privilégier voie orale
  - Fractionner les repas
- Socialiser les repas
- Adapter aux goûts du patient
- Energie ≥ 1800kcal/j
- Protides ≥ 1,2g/kg/j
- Compléments nutritionnels, suppléments vitaminiques
- Hygiène bucco-dentaire

1. Nutrition normale :

Dépenses énergétiques	- Dépense énergétique de repos = 60% des dépenses énergétiques totales - Dépense énergétique **plus élevée à effort égal** chez le sujet âgé
Besoins nutritionnels	- 1800kcal/j, besoins **augmentés en cas d'agression** : 50%G, 30%L, 20%P - Besoins en nutriments identiques à ceux de l'adulte - Besoins en **protéines augmentées** / 1,2g/kg/j - 2,5L/j :Diminution de la **sensation de soif** et de la **concentration des urines** **Réduction volontaire** pour éviter la nycturie - Carence en **calcium-vitamines D, C et B_{12}** : Ca : 1200mg/j

2. Troubles nutritionnels et dénutrition protéino-énergétique :

Epidémiologie	- **3-5%** des sujets âgés vivant à domicile - 30% des sujets vivant en EHPAD ; 5**0%** des sujets âgés institutionnalisés

Diagnostic		Dénutrition	Dénutrition sévère
	Perte de poids	≥ 5% en 1 mois ≥ 10% en 6 mois	≥ 10% en 1 mois ≥ 15% en 6 mois
	IMC	**< 21**	< 18
	MNA global	**< 17**	
	Albuminémie	**< 35g/L**	**< 30g/L**
	Apports alimentaires	Insuffisants	Insuffisants

Pronostic		- **PINI** (Prognostic Inflammatory an Nutritional Index) - PINI= $\frac{\text{CRP(mg/L) x Orosmucoïde(mg/L)}}{\text{Albumine(g/L) x Trasthyrétine(mg/L)}}$ > 1 ➔ marqueur pronostique de mortalité
Etiologies	**Modifications physiologiques**	- **Altération du goût**, de l'odorat et de la vision - Altération de la **denture** et mauvais état gingival - Hypochlorhydrie gastrique et ralentissement du transit - Incapacité à **adapter l'alimentation** aux besoins
	Insuffisances d'apport	- **Isolement social** et diminution des ressources - Difficultés à la marche : difficultés d'approvisionnement - Régimes sans sel et sans sucre - **Polymédication** source d'anorexie - Pathologies associées : mycose, dépression…
	Hypercatabolisme	- **Pathologies infectieuses** - Cicatrisation et réparation tissulaire (escarres ; fractures) - Nécessité d'augmenter les apports nutritionnels
Complications	**Grandes fonctions**	- **Sarcopénie** : Diminution de la réserve protéique Diminution de la force et de l'autonomie - Dysfonction du système immunitaire : **lymphopénie** - Ralentissement du **péristaltisme** digestif : fécalome - Baisse de l'albumine : **iatrogénie** - Sécrétions hormonales : insulino-résistance transitoire
	Déficits en micronutriments	- Carence vitamino-calcique : **ostéoporose et fractures** - Carence en B_{12} : **troubles neurologiques** - Carence en Zinc : perte du goût qui favorise l'**anorexie**
	Globales	- Risque relatif d'**infection** x 2-6 - Risque relatif de **mortalité** x 2-4
	Economiques	- Surconsommation de santé et hospitalisations prolongées

3. Prise en charge nutritionnelle du sujet âgé :

Prévention	- Associer la notion de **plaisir à l'alimentation, socialiser les repas** - Maintien d'une **activité physique adaptée**, arrêt du tabac et de l'OH - Prise en charge des problèmes de dentures, de mastication : **hygiène buccale**
Soutien nutritionnel	- **Alimentation enrichie** : énergie ≥ 35kcal/kg/j, protides ≥ 1,2g/kg/j - **Compléments oraux** - Nutrition entérale de courte durée, parentérale exceptionnelle - Hypodermoclyse : hydratation sous-cutanée
Surveillance	- **Prise de poids**, **appétit**, état d'hydratation, PA - Biologie : glycémie, ionogramme, protéines nutritionnelles, PINI
Nutrition artificielle	- Risque d'hypovolémie et nécessité d'une VVC (risque d'infections) - Décision prise après discussion médicale et avec le patient/la famille
Alimentation en fin de vie	- Prise en charge des **douleurs** et des difficultés alimentaires - **Hygiène buccale** - **Respect des souhaits du malade et des habitudes alimentaires** - Hydratation à titre de confort sans recherche d'hydratation optimale

OBESITE DE L'ENFANT ET DE L'ADULTE

- Diagnostiquer une obésité de l'enfant et de l'adulte.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Problème majeur de santé publique
- IMC > 30kg/m²
- Masse grasse : pli cutané brachial
- Androïde/gynoïde
- Complications : CV, SAS, diabète, psycho-sociales
- Enquête alimentaire
- Courbe de poids
- Traitement :
  - Prise en charge des FdRCV
  - Objectif pondéral
  - Régime hypocalorique équilibré
  - Activité physique
  - Prise en charge psychologique

Obésité secondaire :
- Endocrinienne : Cushing, hypothyroïdie
- Iatrogène
- Génétique

Régime hypocalorique :
- Suppression des sucres rapides
- Suppression des crèmes et charcuterie
- Suppression d'alcool
- Limitation du beurre, de l'huile, du fromage et des œufs
- Féculents consommés avec modération
- Ration calorique : 2/3 de la dépense énergétique de base

Indications :
- Surpoids simple : conseils généraux sur le poids, pas d'incitation à la perte de poids
- Surpoids avec tour de taille augmenté : RHD et psychothérapie

OBESITE DE L'ADULTE

1. Introduction :

Définition	- Accumulation anormale ou excessive de graisse corporelle qui peut nuire à la santé
Seuils diagnostiques	- Surpoids : IMC ≥ 25kg/m² - Obésité : Grade I : IMC ≥ 30kg/m² Grade II : IMC ≥ 35kg/m² Grade III (morbide) : IMC ≥ 40kg/m²
Types	- **Obésité androïde** : élévation du tour de taille - **Obésité gynoïde** : tour de taille normal, répartition de la graisse sur les cuisses
Epidémiologie	- **15%** de la population adulte française est obèse

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Facteurs génétiques et **antécédents familiaux d'obésité** - **Prise de traitement** : neuroleptiques, antidépresseurs, insuline, ADO, corticoïdes - **Historique de poids** : nombre et durée des rechutes, régimes entrepris… - Facteurs favorisants : **Enquête alimentaire** : apports énergétiques excessifs **Sédentarité**, arrêt ou réduction de l'activité physique Consommation d'**alcool**, arrêt du tabac non accompagné Gynécologique : Grossesse et ménopause Troubles du comportement alimentaire et anxio-dépressifs - Evaluation de la motivation - **Facteurs de risque cardio-vasculaire**
Examen physique	- Taille, poids et calcul de l'IMC : **IMC** $= \frac{Poids}{Taille^2}$ **en kg/m²** - Mesure du **tour de taille** : < 94cm chez l'homme et < 80cm chez la femme - Examen cardio-vasculaire : Mesure de la TA avec un brassard adapté Auscultation et palpation des pouls - **Signes d'obésité secondaire** : Cushing, hypothyroïdie
Paraclinique	- **Explorations des anomalies lipidiques** - **Glycémie à jeun** - En 2ème intention : TSHus et cortisolémie

3. Complications :

Somatiques	**Cardio-vasculaire**	- **Hypertension artérielle**, angor - Insuffisance veineuse, lymphœdème
	Respiratoire	- **Apnées du sommeil** - Syndrome restrictif avec dyspnée d'effort
	Rhumatologique	- Douleurs articulaires et **arthrose**
	Cutané	- Macération des plis, mycoses
	Uro-gynécologique	- **Incontinence urinaire** - Anomalies du cycle menstruel
	Cancer	- Augmente le **risque de cancer**
	Métabolique	- **Diabète de type II** - **Dyslipidémie** et hyperuricémie
Psychologiques		- Troubles anxio-dépressifs, perte de la libido - Troubles du comportement alimentaire secondaires à l'obésité
Sociales		- Difficultés à l'embauche, discrimination, stigmatisation, arrêts et perte de travail - **Isolement social** et altération de la qualité de vie

4. Prise en charge thérapeutique :

Prise en charge globale et pluridisciplinaire	
Objectifs	- Perte de poids de **5 à 15%** avec stabilisation du poids
Hygiéno-diététique	- **Régime hypocalorique équilibré adapté** au patient : cf. item 179 - **Activité physique régulière** adaptée au patient 3x30 minutes/semaine
Médicamenteux	- Le traitement médicamenteux n'est pas recommandé pour la perte de poids
Chirurgie bariatrique	- **Chirurgie bariatrique** : IMC ≥ 40kg/m² ou ≥ 35kg/m² si comorbidités - Après échec de 6 à 12 mois de traitement médical bien conduit - Contre-indications : Psychiatriques : psychose, dépression sévère, TCA Cancer, infection, risque opératoire
Mesures associées	- **Psychothérapie de soutien** - Prise en charge des comorbidités - Amélioration du bien-être, de l'estime de soi et de l'intégration sociale
Surveillance	- Surveillance régulière du poids - Dépistage des complications

OBESITE DE L'ENFANT ET DE L'ADOLESCENT

- Problème de santé publique
- Prévalence 18%
- Maladie à part entière
- Diagnostic : IMC et comparaison aux courbes d'IMC
- Coubre d'IMC
- Rechercher syndrome systématiquement même si rare
- Multifactoriel
- Règles hygiéno-diététiques
- Pluridisciplinaire
- Schéma équilibré d'alimentation normo-calorique
- Facteur de risque : rebond précoce d'adiposité, obésité chez un parent

Stratégie thérapeutique :

1ier recours :

- Prise en charge de proximité par le médecin traitant
- RHD

2ème recours :

- Prise en charge multidisciplinaire à l'échelle du territoire
- Equipe spécialisée
- Activité physique
- Education thérapeutique en groupe
- Bilan spécialisé
- Plateau technique
- Séjour en SSR

3ème recours :

- Prise en charge à l'échelle régionale
- Idem

1. Introduction :

Seuils diagnostiques	**- Surpoids : IMC > 97ème percentile** **- Obésité : IMC > à la courbe atteignant la valeur 30 à 18 ans**
Rebond d'adiposité	- La corpulence augmente la première année de vie puis diminue jusqu'à 6 ans - **Rebond d'adiposité** : remontée de la courbe de l'IMC à partir de l'âge de 6 ans - La précocité du rebond d'adiposité est un marqueur de risque d'obésité adulte
Epidémiologie	- **18%** des enfants présentent un surpoids, 3% sont obèses

2. Facteurs de risque d'obésité de l'enfant :

Antécédents	- **Surpoids et obésité parentale** - Grossesse : **prise de poids excessive**, tabagisme, **diabète** - Excès ou défaut de croissance fœtale (macrosomie/hypotrophie)
Enfant	- **Gain pondéral accéléré** dans les 2 premières années de vie - Manque d'activité physique et **sédentarité**, manque de sommeil - Facteurs psychopathologiques : dépression, hyperphagie boulimique - **Négligences ou abus physiques** ou sexuels dans l'enfance ou l'adolescence - Handicap moteur ou mental
Environnement	- **Difficultés socioéconomiques** des parents et cadre de vie défavorable - Attitude inadaptée par rapport à l'alimentation (restrictive ou trop permissive)

3. Diagnostic :

Anamnèse	- **Antécédents** personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Recherche de facteurs de risque - **Examen du carnet de santé** : courbe de croissance staturo-pondérale et d'IMC
Examen physique	- Poids, taille et **IMC → report sur les courbes de croissances** - Rapport $\frac{\text{Tour de taille}}{\text{Taille}}$: excès de graisse abdominale si > 0,5 - Signes d'**obésité secondaire** : Ralentissement de la croissance staturale Signes dysmorphiques ou malformatifs Changement rapide de couloir de croissance - Examen cardio-vasculaire - Examen du **développement pubertaire** : stades de Tanner - **Signes de complications** : cf. ci-dessous
Paraclinique	- Seulement pour l'obésité : **Glycémie** à jeun **EAL** et **transaminases** (ASAT et ALAT)

4. Complications :

Cutanées	- Vergetures, hypertrichoses chez la fille - Mycose
Orthopédique	- **Epiphysiolyse de la tête fémorale** - Genu valgum et pieds plats, syndrome fémoro-patellaire (gonalgies) - Rachialgies et troubles de la statique vertébrale : **scoliose** - **Epiphysites** : maladies de Osgood-Schlatter, de Sever et de Scheuerman
Cardio-respiratoire	- **Hypertension artérielle** - **Asthme** et déconditionnement à l'effort - Syndrome des apnées du sommeil
Endocriniennes	- **Retard ou avance pubertaire** - Syndrome des ovaires polykystiques - Garçon : verge enfouie et gynécomastie
Métabolique	- **Insulinorésistance** et diabète - **Dyslipidémie** et stéatose hépatique
Psychologique	- **Troubles anxio-dépressifs** avec risque d'**addictions** - Troubles des conduites alimentaires, troubles du comportement

5. Prise en charge :

Annonce	- Expliquer, rassurer et **dédramatiser en déculpabilisant l'enfant** - Utiliser « la courbe montre que... » plutôt que « tu es obèse » - Bilan de l'entretien de **compréhension**
Objectif	**- Pas d'objectif de poids : il faut ralentir la progression de la courbe**
Règles hygiéno-diététiques	- **Régime normo-calorique équilibré** avec suppression des grignotages - **Activité physique** : 60 minutes d'activité quotidienne **Réduction de la sédentarité** (TV et jeux vidéo)
Autres	- Les traitements médicamenteux et chirurgicaux n'ont **aucune indication**
Mesures associées	- **Soutien psychologique** : renforcement positif, déculpabilisation - Séjours en établissement de **soins de suite et de réadaptation**
Surveillance	- Surveillance mensuelle à trimestrielle pendant 2 ans - Dépistage et prise en charge des complications

NUTRITION ET GROSSESSE

- Connaître les besoins nutritionnels de la femme enceinte
- Connaître l'impact de la nutrition maternelle sur la santé à long terme de l'enfant
- Savoir prévenir des carences nutritionnelles pendant la grossesse
- Dépister et prendre en charge le diabète gestationnel

Zéros

- Alimentation équilibrée-diversifiée
- Folates : supplémentation systématique : 0,4mg/j ; 5mg/j si grossesse à risque
- Vitamine D = 1 dose 100 000 UI à 28SA
- Dépistage carence martiale
- Pas de tabac, pas d'OH, pas d'automédication

Prise de poids normale pendant grossesse

- 500 g par mois au 1er trimestre
- 1 kg par mois au 2e trimestre
- 2 kg par mois au 3e trimestre

9 à 12 kg sur l'ensemble de la grossesse.

- Rechercher un diabète gestationnel en cas de prise de poids excessive

BESOINS NUTRITIONNELS PENDANT LA GROSSESSE

1. Introduction :

- Alimentation équilibrée et diversifiée
- **Dépistage des situations à risque de carence d'apports :**
  - Niveau socio-économique défavorisé
  - Alcoolo-tabagisme
  - Régime végétarien
  - Régions peu ensoleillées (vitamine D)
  - Carence en vitamine K : médicaments inducteurs enzymatiques
  - Risques d'anomalie de *Spina bifida*: Antécédents d'anomalie de fermeture du tube neural
    Antiépileptiques

2. Apports recommandés :

Apports énergétiques	- Normo-calorique (2000 kcal/j) : 50% glucides, 30% lipides, 20% protides - 3 repas + 1 ou 2 collations, éviter grignotage
Apports hydriques	- Bonne hydratation pour éviter les infections et les lithiases - 1,5 à 2 litres d'eau par jour.
Fer	- AJR: 20 mg/jour, supplémentation seulement en cas d'anémie ferriprive
Calcium	- 1g/jour : alimentation équilibrée suffisante
Folates (vitamine B_9)	- Besoins accrus pendant la grossesse (400 à 800 µg/j) - Carence : Avortement spontané précoce Accouchement prématuré Retard de croissance intra-utérin Malformations : *spina bifida*, fentes labio-palatines - Supplémentation systématique dès qu'une grossesse est envisagée Au moins **4 semaines avant la conception** et 8 semaines après **0,4 mg/j** pour les femmes sans antécédents particuliers 5mg/j si risque élevé : Anomalies de fermeture du tube neural Antiépileptique : phénobarbital, valproate Alcoolisme, tabagisme Grossesses multiples
Iode	- Augmentation des besoins : 150-200 µg/j : supplémentation par sel iodé
Vitamine D	- Supplémentation systématique de toutes les femmes enceintes: 1 dose de 100 000 UI (Uvedose®) à 28 SA.
Vitamine K	- Supplémentation de 36 SA à l'accouchement chez les femmes traitées par inducteur enzymatique

DIABETE GESTATIONNEL

- Dépistage au début de la grossesse si facteurs de risque

- Dépistage à 26 SA si facteurs de risque et premier dépistage négatif

- Complications :

¤ Fœtus : macrosomie, hydramnios, mort fœtale in utero, MMH, dystocie des épaules, hypoglycémie néonatale

¤ Mère : HTA gravidique, infections, lésions périnéales et cervico-vaginales, diabète, récidive

- ADO CI

- RHD +/- insuline

- CI œstro-progestatifs en post-partum

Dystocie des épaules :

- Epaules trop larges par rapport au bassin maternel

- Pronostic vital fœtal avec risque d'hypoxie aigüe

Complications :

- Maternelles : lésions périnéales, plaies cervico-vaginales

- Fœtales : Fracture clavicule, lésion plexus brachial, mort fœtale par anoxie

1. Généralités – Physiopathologie :

Définition	- Etat d'intolérance au glucose découvert au cours de la grossesse
Epidémiologie	- Affection fréquente : 2-5% des grossesses
Physiopathologie	- Hyperinsulinisme par action trophique des stéroïdes sexuels sur les cellules β des îlots - Insulinorésistance à partir du 2ème trimestre - L'insuline ne traverse pas le placenta : Hyperglycémie maternelle Hyperglycémie fœtale Hyperinsulinisme fœtal
Facteurs de risque	- Age maternel **≥ 35 ans** **- Surpoids ou obésité** : IMC ≥ 25kg/m² **- Ethnie :** maghrébine, africaine, antillaise, asiatique **- Antécédents familiaux de diabète de type II** **- Antécédents personnels de diabète gestationnel** - Antécédents d'intolérance au glucose sous corticothérapie ou pilule **- Antécédents obstétricaux de macrosomie fœtale** - Antécédents de mort fœtale *in utero* inexpliquée - Au cours de la grossesse : Prise de poids excessive Hydramnios Macrosomie fœtale

2. Dépistage d'un diabète gestationnel :

Début de grossesse	- Dépistage si facteurs de risque - Diagnostic : **glycémie à jeun ≥ 1,26g/L**
A 26 semaines d'aménorrhée	- Dépistage : Facteurs de risque de diabète gestationnel **Dépistage en début de grossesse négatif** - Méthode : Stratégie : HAPO Test d'hyperglycémie par voie orale (HGPO) à **75 g de glucose** Mesure de la glycémie à jeun, à H_1 et à H_2 - **Diabète gestationnel si** : **Glycémie à jeun ≥ 0,92 g/L (5,1mmol/L)** **Glycémie à 1 h ≥ 1,80 g/L (10,0mmol/L)** **Glycémie à 2 h à 1,53 g/L (8,5mmol/L)**

3. Complications d'un diabète gestationnel :

Risques fœtaux	- Pas d'augmentation du risque de malformations (apparition après organogenèse) - Macrosomie fœtale : Dystocie des épaules Disproportion fœto-pelvienne - Hydramnios : Risque de rupture prématurée des membranes Risque d'accouchement prématuré - Risque de mort fœtale in utero - Risque d'accouchement prématuré
Risques néonataux	- Métabolique : Hypoglycémie néonatale Hypocalcémie Ictère par polyglobulie - Détresse respiratoire aiguë par MMH (retard de la maturation pulmonaire) - Cardiomyopathie hypertrophique : Hypertrophie septale Résolutive en quelques semaines - Mort néonatale
Risques maternels	- HTA gravidique - Risques infectieux : Infections urinaires Endométrites du post-partum - Risque de césarienne, de déchirure - Risque d'hémorragie de la délivrance : Travail long Atonie utérine

4. Prise en charge du diabète gestationnel :

Prise en charge précoce et multidisciplinaire	
Objectifs	- **Glycémie à jeun < 0,95g/L** (5,25mmol/L) - Glycémie postprandiale 1h < 1,40g/L (7,8mmol/L) - **Glycémie postprandiale 2h < 1,20g/L** (6,6mmol/L)
Autocontrôle	- **Education de la patiente** : glycémies pré- et postprandiales à tous les repas
Mesures hygiéno-diététiques	- Régime **normo-calorique équilibré 25-35kcal/kg/j** - 50% de glucides d'index glycémique faible, 30% de lipides et 20% de protides - 3 repas par jour +/- 1 à 2 collations - Eviction des grignotages - **Activité physique** adaptée au terme 30 minutes 3 à 5 fois par semaine - Efficacité évaluée sur **7 à 10 jours d'autocontrôles glycémiques**
Insuline	- **En cas d'échec des règles hygiéno-diététiques** : 3 injections/jour
Surveillance	- Rythme de surveillance adapté à l'équilibre glycémique - Dépistage macrosomie par échographie - Surveillance fœtale par électro-cardio-tocographie - **Carnet de surveillance, HbA1c**

Insulinothérapie per-partum :

- Perfusion de G_{10}
- Insuline à la seringue électrique
- Adaptation aux glycémies capillaires
- Objectifs : 0,7g/L à 1,3g/L
- Ampoule de G_{30} à proximité en cas d'hypoglycémie

- Grossesse programmée
- Equilibre glycémique péri-conceptionnel
- Arrêt des ADO et relais insuline avant le début de la grossesse
- Risque malformatif

5. Suivi – Evolution :

Enfant	- Risque d'obésité - Risque d'intolérance au glucose ou de diabète de type II
Mère	- Le plus souvent, retour à une glycorégulation normale en post-partum - Risque de diabète de type II et de récidive de diabète gestationnel - Dépistage diabète de type II : Glycémie à jeun ou HGPO 6-8 semaines après l'accouchement Tous les 1 à 3 ans pendant 25 ans - Education à la poursuite des règles hygiéno-diététique

6. Diabète préalable à la grossesse :

Nécessité de programmer la grossesse
Prise en charge pluridisciplinaire avec surveillance rapprochée

Risque		- **Malformations congénitales graves** : cardiaques, urinaires, neurologiques… - Autres complications du diabète gestationnel
Prise en charge		- Mesures hygiéno-diététiques : Régime 1800kcal équilibré, éviction des grignotages Activité sportive selon terme - Insuline : schéma basal-bolus en 4 injections/jour - Surveillance : Auto-surveillance glycémique Consultations diabétologue et obstétricale rapprochées
Surveillance	**Prénatale**	- Conditions pour autoriser la grossesse : **Bilan des complications : Ophtalmologiques** **Cardio-vasculaires** **Rénales** - **Equilibre glycémique** préconceptionnel - Diabète de type 2 : arrêt des ADO et relais par insuline
	1ier trimestre	- Autosurveillance des glycémies - Auto-adaptation des doses d'insuline - Autodépistage des infections urinaires
	2nd trimestre	- Echographie cardiaque fœtale si diabète mal équilibré
	3ème trimestre	**- Echographie fœtale spécialisée** **- ECT plusieurs fois/semaine**
	Accouchement	- **Programmé 38-39 SA** - Diminue le risque de dystocie des épaules - Protocole diabétologique établi
	Post-partum	- Allaitement maternel à encourager - Diminue le risque de diabète de type I - Contraception œstro-progestative contre-indiquée

ATITUDE AUX SPORTS CHEZ L'ENFANT ET CHEZ L'ADULTE. BESOINS NUTRITIONNELS CHEZ LE SPORTIF

- Conduire un examen médical d'aptitude au sport.
- Exposer les bénéfices et les inconvénients de la pratique sportive chez l'enfant et l'adulte.
- Exposer les besoins nutritionnels chez le sportif enfant et le sportif adulte.
- Argumenter les précautions et contre-indications à la pratique sportive intensive.

Zéros

- Rôle préventif pour les facteurs de risque cardio-vasculaire, l'ostéoporose et les cancers
- Conseiller la pratique d'un sport adapté
- Evaluation des apports nutritionnels
- Examen médical d'aptitude au sport
  - Cardio-vasculaire ECG recommandé mais non obligatoire
  - Examen orthopédique
  - Epreuve d'effort si cardiopathie
- Surveillance de la croissance et de la maturité sexuelle
- Certificats : de non contre-indication, de dispense
- Risque de l'entrainement intensif :
  - Ostéochondrose (apophyste de croissance → repos sportif avec contre-indication temporaire)
  - Fractures de fatigue
  - Arrachement tendineux
  - Retard de croissance
  - Aménorrhée
- Attention aux produits dopants : EPO, cocaïne, amphétamines

Besoins nutritionnels :
- Augmentation des besoins énergétiques
- Glucides : principal substrat
- Pas d'augmentation des protides et lipides
- Hydratation +++

1. Examen médical d'aptitude au sport :

Objectifs	- Identifier ceux qui ne paraissent **pas aptes à la pratique sportive** - Evaluer le **développement** somatique et son adéquation avec le sport souhaité - Conseiller un type d'activité sportive qui soit plus adapté à la condition de l'enfant
Anamnèse	- **Antécédents** personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - **Examen du carnet de santé** - **Facteurs de risque cardio-vasculaire** - Antécédents sportifs - **Signes fonctionnels** : dyspnée, syncope, épilepsie…
Examen physique	- Poids, taille et calcul de l'**IMC** : courbes de croissance - **Examen cardio-vasculaire complet** : recherche d'un souffle - Examen neurologique complet - **Examen orthopédique** : étude de la statique et de la marche - Examen ORL : otoscopie pour les sports de plongée
Paraclinique	- Aucun examen complémentaire obligatoire : orienté par la clinique - **ECG recommandé** +/- échographie trans-thoracique et épreuve d'effort - EFR
Certificat	- Certificat de non-contre-indication à la pratique sportive obligatoire en France "Je soussigné Dr ----------- certifie avoir examiné ce jour l'enfant ----------né le -------- et ne pas avoir constaté cliniquement de contre-indication à la pratique de/du ---"

2. Bénéfices et inconvénients de la pratique sportive :

Bénéfices	- Acquisition d'un **capital santé** optimal au seuil de la vie adulte - Amélioration de la **condition physique** - Favorise le **développement neuro-musculaire** : coordination, équilibre, force - Favorise le **développement du squelette** et un pic de masse osseuse optimal
Inconvénients	- Cf. ci-dessous

3. Besoins nutritionnels chez le sportif enfant et adulte :

Energétique	- Evaluation des apports et des dépenses - **Adaptation des apports en fonction des dépenses**
Nutriments	- **Glucides** : Minimum 55% des apports **Jusqu'à 65-70%** des apports selon les sports Glucides d'**absorption retardée avant l'exercice** Glucides d'**absorption rapide pendant et 2h après l'effort** - Lipides : 20-30%, pas d'indication à l'augmentation des apports - Protides : 10-15%, **aucune indication à l'augmentation des apports**
Eau et électrolytes	- **Apports hydriques importants** : **500mL dans les 2h qui précédent** - Apports d'eau et de NaCl pendant l'effort : **1L/h avec 1,2g/L de NaCl** - Après l'effort : **150% de la perte de poids** avec 1,2g de NaCl
Vitamines	- Besoins couverts par l'alimentation normale : pas besoin de supplémentation

4. Précautions et contre-indications à la pratique sportive intensive :

Risques		- Durées de pratique sportive **> 10 heures par semaine** - **Ralentissement de la croissance et retard pubertaire** - Tendinite et enthésite : **Osgood-Schlaster** : tubérosité tibiale antérieure Sewer : insertion calcanéenne du tendon d'Achille Sinding-Larsen-Johansson : pôle inférieur de la rotule - Fractures de fatigue : tibia, péroné, métatarsiens
Contre-indications	**Temporaires**	- Vaccinations non à jour - **Pathologie aiguë** - **Tendinite**, **enthésite**, **épiphysite** vertébrale (Scheuermann)
	Partielles	- Types de mouvements (vitesse, charge, posture…) - Capacité à l'effort : « à ménager » - Environnement (milieu aquatique pour l'épilepsie)
	Absolues	- **Cardiopathies** et **insuffisance respiratoire** chronique - Insuffisance rénale avancée - Handicaps neurologiques sévères
Précautions		- **Surveillance régulière de la croissance et de la maturité sexuelle** - Respect d'un délai de convalescence lors des blessures

OEDEME DES MEMBRES INFERIEURS LOCALISES OU GENERALISES

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
- Connaître les principes généraux du traitement symptomatique et de la surveillance.

Zéros

- Bilatéraux :
  - Insuffisance cardiaque
  - IRC
  - IHC
  - Dénutrition
  - Grossesse
  - Hypothyroïdie
  - Médicaments : AINS, Inhibiteurs calciques
- Unilatéraux :
  - TVP
  - Cancer
  - Erysipèle
  - Allergie
  - Algodystrophie
- Examen clinique :
  - Poids +++
  - Atteinte muqueuse (ORL)
  - Epanchement des séreuses
- Traitement : restriction sodée, diurétiques

1. Introduction :

Définition	- Œdèmes : accumulation visible ou palpable de fluide dans le tissu interstitiel - Anasarque : œdèmes + épanchement cavités péritonéales et pleurales
Œdèmes généralisés	- Augmentation de la pression hydrostatique capillaire - Diminution de la pression oncotique plasmatique - Augmentation de la perméabilité capillaire - Rétention d'eau et de sodium : Primaire en cas de pathologie rénale Secondaire à une hypovolémie efficace
Œdèmes localisés	- Blocage du retour veineux - Blocage du retour lymphatique

2. Diagnostic :

Anamnèse		- **Antécédents** personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents de cardiopathie, facteurs de risque cardio-vasculaire - Antécédents d'hépatopathie, d'intoxication éthylique et d'hépatopathie virale - Antécédents de néphropathie, d'hématurie - Antécédents thrombo-emboliques - **Prise de traitement**, notamment inhibiteur calcique - **Mode d'installation** : progressif, intermittent, prise médicament - **Signes associés** : Cardio-pulmonaires Digestifs (cirrhose, diarrhée chronique)
Examen physique	**Œdèmes**	- Caractère : Blancs, mous, bilatéraux et symétriques, Déclives, prenant le godet, indolores - Importance : **Poids +++** - Présence **d'épanchements séreux**
	Rénal	- **Bandelette urinaire** : recherche d'une **protéinurie**
	Cirrhose	- Hépatomégalie à bord tranchant - Insuffisance hépatocellulaire - Hypertension portale
	Cardio-pulmonaire	- Fréquence cardiaque, tension artérielle - Signes d'insuffisance cardiaque droite ; cf. item 250 - Signes d'insuffisance cardiaque gauche
	Endocrinien	- Grossesse - Signes d'hypothyroïdie, myxœdème
Paraclinique	**Cardiaque**	- ECG - Radiographie thoracique - Echographie cardiaque
	Hépatique	- Albuminémie, INR et TP, facteur V, ASAT, ALAT - Echographie hépatique et des voies biliaires
	Rénal	- Urée-créatininémie - Protidémie, albuminémie - Protéinurie des 24h et analyse du sédiment urinaire
	Nutritionnel	- Albumine, pré-albumine - Transferrine
	Thyroïdien	- TSH

3. Etiologies :

Localisés	**Obstacle veineux**	- Thrombose veineuse profonde et maladie variqueuse - Compression extrinsèque : adénopathie, cancer…
	Lymphatique	- Cancer, chirurgie, radiothérapie - Inflammation locale - Parasitose : filarioses
Généralisés	**Insuffisance cardiaque**	- **Augmentation de la pression hydrostatique** - Signes de l'insuffisance cardiaque
	Cirrhose	- Cirrhose : OH, hépatite virale ou auto-immune
	Rénal	- Syndrome néphrotique, syndrome néphritique aigu
	Dénutrition	- Anorexie, cachexie, Kwashiorkor
	Idiopathique	- Chez la femme : variabilité avec le cycle menstruel
	Hypothyroïdie	- **Augmentation de la pression oncotique interstitielle**
	Iatrogène	- AINS, inhibiteurs calciques
	Grossesse	

4. Prise en charge : cf. hyperhydratation extracellulaire (restriction sodée + diurétiques)

ÉLEVATION DE LA CREATININEMIE

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Clairance :

- >90 normale
- 60-90 : IR débutante
- 30-60 : IR modérée
- 15-30 : IR sévère
- < 15 : IR terminale

- IRA ➔ diurèse ? : conservée ou anurie

- Obstructive : échographie rénale
- Fonctionnelle : contexte
- Organique : glomérulaire, interstitielle, tubulaire, vasculaire

Cockcroft inadapté :

- Ages extrêmes :
  - < 20 ans
  - > 75 ans
- Dénutrition sévère
- Obésité
- Hyperhydratation extracellulaire :
  - Insuffisance cardiaque
  - Cirrhose
  - Syndrome néphrotique
- Déshydratation
- Grossesse

Dissociation urée-créatinine :

- Insuffisance rénale aiguë
- Hémorragie digestive
- Hypercatabolisme
- Corticothérapie

HYPERCREATININEMIE

1. Introduction :

Définition	- Pas de limite de valeur : variabilité en du sexe, de l'âge et de la morphologie - Limites considérées normales : **Entre 50 et 90µmol/L chez la femme** **Entre 80 et 115µmol/L chez l'homme**
Débit de filtration glomérulaire	- **Cockroft** : $DFG = \frac{[140 - \text{âge (années)} \text{ x poids (kg)}] \text{ x k}}{Créatininémie}$ $\left(\frac{\text{k=1,23 chez l'homme}}{\text{k= 1,04 chez la femme}}\right)$ Rapporté à la surface corporelle : $\sqrt{Poids\ (kg) x\ taille\ (cm) /\ 3600}$ S'exprime en mL/min/1,73m^2 - Ou formule MDRD : résultat normalisé pour la surface corporelle
Insuffisance rénale	- DFG normal entre 90 et 120mL/min/1,73m^2 - Insuffisance rénale si < 60mL/min/1,73m^2

2. Indication du dosage de la créatinine (ANAES 2002) :

Estimation du DFG recommandée chez des patients avec :	
Anomalie de l'appareil urinaire	- **Protéinurie, hématurie** - Uropathie, **lithiase**, **infections** urinaires hautes récidivantes - **Néphropathie** connue familiale ou non - Suivi d'une IRA irréversible
Risque de maladie rénale	- **Antécédents familiaux de néphropathie** - **Diabète, HTA,** maladie athéromateuse, maladies systémiques - Insuffisance cardiaque, insuffisance hépatique, goutte - Dysglobulinémie monoclonale - Prise prolongée ou consommation régulière de médicaments **néphrotoxiques**
Certaines circonstances	- Prescription d'aminosides, de chimiothérapie, de produit de contraste iodé - Chez le sujet âgé avant la prescription de médicaments à élimination rénale
Anomalies cliniques ou bio extra-rénales	- Anémie normochrome normocytaire arégénérative - Troubles digestifs (anorexie, nausées, vomissements) - Troubles du métabolisme phosphocalcique : Cliniques : douleurs osseuses Biologiques : hypocalcémie

3. Etiologies :

- Insuffisance rénale aiguë : obstructive, fonctionnelle et organique (cf. item 252)
- Insuffisance rénale chronique : glomérulaire, vasculaire, tubulo-interstitielle, génétique (cf. item 253)

4. Diagnostic :

Positif		- Elévation de la créatininémie - Baisse du débit de filtration glomérulaire
Différentiel aiguë/ chronique	**Anamnèse**	- Antécédents de néphropathie - Dosage élevé antérieur de la créatininémie
	Echographique	- Diminution de la taille des reins dans l'IRC
	Biologiques	- Anémie normochrome normocytaire arégénérative - Hypocalcémie
Exceptions	**Insuffisance rénale chronique**	- Reins de taille normale : Diabète Hydronéphrose bilatérale Polykystose rénale AD Amylose HIVAN Lymphome - Sans hypocalcémie : Myélome Sarcoïdose - Sans anémie : polykystose rénale autosomique dominante
	Insuffisance rénale aiguë	- Avec hypocalcémie : Rhabdomyolyse Syndrome de lyse tumorale - Anémie : Syndrome hémolytique et urémique Choc hémorragique
Etiologique		- Cf. item 252 et 253

PROTEINURIE ET SYNDROME NEPHROTIQUE DE CHEZ L'ADULTE ET DE L'ENFANT

- Devant la découverte d'une protéinurie, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
- Devant un syndrome néphrotique chez l'enfant ou chez l'adulte, argumenter les hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents ; argumenter les principes du traitement symptomatique et de la surveillance du syndrome néphrotique et de ses complications.

Zéros

- Protéinurie des 24h et électrophorèse des protéines urinaires
- Protéinurie > 1g/24h ➔ glomérulopathie ++

Faux positifs de la BU :

- Urines concentrées
- Chlorhexidine
- Hématurie
- pH > 8

PROTEINURIE

1. Introduction :

- Protéinurie quotidienne : 100-150mg/24h
- Protéines de bas poids moléculaire filtrés puis réabsorbées par le tubule

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents uro-néphrologiques - Prise de traitement - Poids actuel et poids de forme - Altération de l'état général - Signes associés : Hématurie Signes fonctionnels urinaires Douleurs lombaires
Examen physique		- Général : poids, taille et température - Cardio-vasculaire : pression artérielle - Recherche d'œdèmes - Palpation lombaire - Recherche de signes extra-rénaux en faveur d'une maladie systémique - Bandelette urinaire : Détecte albumine si > 50-100mg/L Ne détecte pas : Chaines légères d'Ig Protéines de bas poids moléculaires Normale : absence ou 1+
Paraclinique	**Biologie**	- NFS-plaquettes, CRP - Urée et créatininémie
	Urines	- Protéinurie des 24h : anormal si : > 0,3g/24h Protéinurie/créatininurie > 0,2g/g - Protéinurie/créatininurie : anormal si > 0,2g/g - Electrophorèse des protéines urinaires : **Protéinurie glomérulaire (> 2g/24h)** **Sélective si > 80% d'albumine** **Protéinurie tubulaire** (< 2g/24h) : trouble de réabsorption Protéines de bas poids moléculaire Lysozymurie et β2-microglobulinurie **Protéinurie de surcharge** : présence en excès - Micro-albuminurie : Spécifique de la néphropathie diabétique Normale : < 30mg/24h Micro-albuminurie : 30-300mg/24h Albuminurie/créatininurie > 2mg/mmol
	Imagerie	- Echographie rénale et des voies urinaires
	Histologie	- Ponction-biopsie rénale selon indications - Analyse histologique et en immunofluorescence

3. Etiologies :

Protéinurie transitoire		- Orthostatique : en période pubertaire - A l'effort - Fièvre - Infection urinaire - Insuffisance ventriculaire droite - Polyglobulie
Protéinurie permanente	**Glomérulaires**	- Cf. item 258
	Tubulo-interstitielle	- Hydronéphrose chronique : obstacle, syndrome de la jonction - Iatrogène : AINS, lithium - Héréditaire : syndrome de Fanconi
	Surcharge	- Myélome - Rhabdomyolyse et hémolyse

SYNDROME NEPHROTIQUE

- Définition biologique
- Protéinurie > 3g/24h et albuminémie < 30g/L
- Pur :
  - Pas d'hématurie
  - Pas d'HTA
  - Pas d'insuffisance rénale organique
- Clinique : œdèmes
- Complications :
  - Hyperlipidémie
  - Troubles de la coagulation (veines rénales)
  - Risque infectieux
  - Risque de surdosage médicamenteux
  - Dénutrition
- Si albuminémie < 20g/L ➔ anticoagulation
- Première cause chez l'enfant : LGM
- Première cause chez l'adulte : GEM
- 3 étiologies primitives : LGM, HSF et GEM
- Traitement :
  - Etiologique si possible
  - Symptomatique
  - Corticothérapie

PBR systématique sauf :

- Enfant :
  - Entre 1 et 10 ans
  - ET SN pur
  - ET pas de signes extra-rénaux
- Diabétique avec rétinopathie diabétique et SN sans hématurie
- Amylose confirmée par BGSA
- En cas de glomérulopathie héréditaire

1. Introduction :

Définition	- Protéinurie : > 3g/24h chez l'adulte (> 50mg/kg chez l'enfant) - Albuminémie < 30g/L - Pur : Pas d'hématurie microscopique Pas d'HTA Pas d'insuffisance rénale organique
Physiopathologie	- Trouble de la perméabilité glomérulaire : Anomalie de la structure de la membrane basale glomérulaire Perte des charges électronégatives de la membrane basale Anomalies des cellules glomérulaires ou des dépôts de protéines - La protéinurie du SN contient essentiellement de l'albumine : - Hypoalbuminémie par dépassement des capacités de synthèse hépatique

2. Diagnostic :

Anamnèse		- **Antécédents** personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents familiaux de **néphropathies glomérulaires** - Prise de **traitement** - Recherche d'un **facteur déclenchant** : épisode viral ou allergique - Recherche d'une **étiologie secondaire** : Diabète Infection : VHC, VIH Maladie de système et cancer - Signes associés : Altération de l'état général **Signes extra-rénaux** : exanthème, purpura, arthralgies - Date de début et **modalités évolutives**
Examen physique		- Examen général : **poids**, taille et IMC - Recherche d'**œdèmes** déclives - Oligurie avec **urines mousseuses** (albuminurie importante) - **Bandelette urinaire** - Recherche du caractère impur : **tension artérielle** - Complications : Température (infection) Dyspnée : OAP ou embolie pulmonaire Douleurs lombaires : thrombose des veines rénales - Recherche de foyers infectieux : dentaires, ORL, broncho-pulmonaire, urinaire…
Paraclinique	**Positif**	- **Protéinurie des 24h** - **Electrophorèse des protéines urinaires** - **Albuminémie** - Impur : **ECBU** : recherche une hématurie **Créatininémie**
	Retentissement	- NFS-plaquettes - **Hémostase** : TP-TCA, AT-III, fibrinogène et D-dimères - Exploration des **anomalies lipidiques** - Dosage du **complément sérique** C_3, C_4 et CH50 - Infectieux : radiographie thoracique
	Etiologique	- **Glycémie** et HbA1c - Sérologie VHB, **VHC et VIH** - Immunologique : **ANCA, AAN** **Immunoélectrophorèse** des protéines Cryoglobulinémie - **Ponction-biopsie** rénale selon indications

3. Complications du syndrome néphrotique :

Aiguës	**Œdèmes**	- **Déclives**, **blancs**, **mous**, prennent le godet : **Prise de poids**
	Insuffisance rénale aiguë	- **Fonctionnelle** - **Nécrose tubulaire aiguë** - **Thrombose** des veines rénales : Douleurs lombaires Hématurie macroscopique
	Thromboses vasculaires	- Hypercoagulabilité : Fuite urinaire en antithrombine III Synthèse des protéines de la coagulation - **Thromboses veineuses et artérielles**
	Infectieuses	- **Diminution du taux d'IgG et d'IgA** - **Péritonite primitive** chez l'enfant
Tardives	**Hyperlipidémie**	- Due à l'augmentation de synthèse hépatique
	HTA	- Fréquente au cours des glomérulonéphrites chroniques
	Insuffisance rénale chronique	- Selon le type de **glomérulopathie** - **Effet néphrotoxique** de la protéinurie et de l'**HTA** non contrôlée
	Dénutrition	- **Atrophie musculaire** - Chez l'enfant, retard de croissance imputable aux corticoïdes
	Iatrogénie	- **Augmentation de la fraction libre plasmatique** des médicaments
	Autres	- Baisse de métaux éléments (Fer, Cuivre, Zinc)

4. Etiologies :

Idiopathique	- **Syndrome néphrotique idiopathique** : 90% des SN de l'enfant - **Début brutal** après un épisode infectieux
Néphropathie glomérulaire primitive	- Lésion glomérulaire minime - Hyalinose segmentaire et focale - Glomérulonéphrite extra-membraneuse - Glomérulonéphrite membrano-proliférative
Néphropathie glomérulaire secondaire	- **Diabète** - Maladie de système : **Lupus** érythémateux disséminé **Amylose** **Purpura rhumatoïde** - **Cryoglobulinémie** et VHC - VIH - **Cancer** - **Iatrogène** (AINS) et toxique

Indications anticoagulation

- Albumine < 20g/L
- Fibrinogène > 6g/L
- AT III < 70%
- D-dimères > 1000

5. Prise en charge thérapeutique :

Orientation		- **Hospitalisation initiale** (accord parental si mineur)
Mise en conditions		- Repos au lit **non strict** (prévention des thromboses) - Voie veineuse périphérique
Symptomatique		- **Traitement néphroprotecteur** : cf. item 252 et 253 - Traitement anti-protéinurique : **IEC** (en 2nde intention chez l'enfant) - Œdèmes : Restriction hydrique modérée Diurétiques de l'anse **avec prudence** (hypercoagulabilité) - Prévention thrombotique : Mobilisation et éviter repos au lit Correction de l'hypovolémie Kinésithérapie et bas de contention Proscrire ponctions artère ou veine profondes Proscrire cathéters centraux Anticoagulation si albuminémie < 20g/L
Spécifique	**Idiopathique**	- **Corticothérapie** : prednisone 60mg/m^2 pendant 4 semaines - Si BU + à 4 semaines : **3 bolus** de méthylprednisolone - **Cortico-sensibilité** : **Rémission complète** Poursuite corticoïde en discontinu Diminution progressive - **Cortico-résistance** : Persistance 8 jours après les bolus **Ponction biopsie rénale** **Immunosuppresseurs**
	Secondaire	- Traitement adapté à l'étiologie retrouvée
Mesures associées		- **Mesures associées à la corticothérapie** - Traitement d'une dyslipidémie : statines - Prise en charge **nutritionnelle** - Poursuite des vaccinations (excepté les vaccins vivants) - **Education des parents** à la BU et la prise tensionnelle - **Prise en charge 100% et plan d'accueil individualisé**
Surveillance		- Auto-surveillance quotidienne : BU et pression artérielle Poids - Paraclinique : Protéinurie des 24h et ECBU Ionogramme, urée et créatininémie Glycémie, ostéo-densitométrie (corticothérapie)

Douleur abdominale aiguë :

- Péritonite primitive
- Autre infection de type pneumopathie
- Thrombose veineuse profonde type veine rénale
- Pancréatite
- Complications des corticoïdes :
  - Ulcère perforé
  - Anguillulose maligne

6. Evolution :

- Chez l'enfant : 90% de rémission
  5% de rémission après bolus de corticothérapie
  5% de cortico-résistance
- Chez l'adulte : pronostic variable en fonction de l'étiologie

HEMATURIE

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- BU
- ECBU : GR > 10/mm^3
- Urologique : caillots, douleurs, SFU :
  - Cancer vessie
  - Cancer rein
  - Infection
  - Bilharziose
  - Lithiase
  - K prostate
  - Tuberculose
- Néphrologique : glomérulaire : cylindres hématiques :
  - Maladie de Berger
  - GNA post-infectieuse
  - GNMP
  - GNRP
  - Polykystose rénale
- Bilan :
  - ECBU
  - Créatinine
  - Protéinurie des 24h
  - Echo rénale et vésicale

BU

Faux positifs :

- Myoglobine
- Péroxydase microbienne
- Eau de javel
- Bétadine®

Faux négatifs :

- Vitamine C
- pH acide < 5

Diagnostics différentiels :

- Coloration alimentaire : betteraves, mûres, choux rouge, rhubarbe
- Coloration iatrogène : rifampicine
- Coloration pathologique : mélanurie, porphyrine, plomb, mercure, myoglobinurie

1. Introduction :

Définition	- Présence de globules rouges dans les urines au moment de la miction - Hématurie macroscopique si le sang est visible à l'œil nu	
Physiopathologie	**Urologiques**	- Lésion anatomique
	Néphrologique	- Pathologie glomérulaire

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels et **familiaux** - Antécédents d'**affection uro-néphrologiques** - Antécédents de **voyage** en zone d'endémie de **Bilharziose** - **Traumatisme** récent de l'appareil urinaire - **Prise d'anticoagulant** - Exposition à des **toxiques cancérigènes** - **Date d'apparition** et modalités évolutives - **Type d'hématurie** : **Initiale** : urétrale; **Terminale** : vésicale; **Totale** : non localisatrice - **Signes associés** : **Fièvre**; **Altération de l'état général**; **Douleurs lombaires**; **Caillots**; **Signes fonctionnels urinaires**	
Examen physique	- **Température**, **pression artérielle** - Recherche d'**œdèmes** - Palpation des **fosses lombaires** - Examen des organes génitaux externes - **Touchers pelviens** - **Bandelette urinaire**	
Paraclinique	**Sanguin**	- NFS-plaquettes, **CRP** - **Créatininémie**
	Urinaire	- **ECBU : > 10GR/mm^3** (10.000/mL) - **Cytologie** : cylindres, GR déformés : **glomérulaire** - **Protéinurie des 24h**
	Imagerie	- **Echographie** rénale et vésicale - **Cystoscopie** - **TDM abdomino-pelvienne**
	Histologie	- **Ponction-biopsie rénale** si cause néphrologique

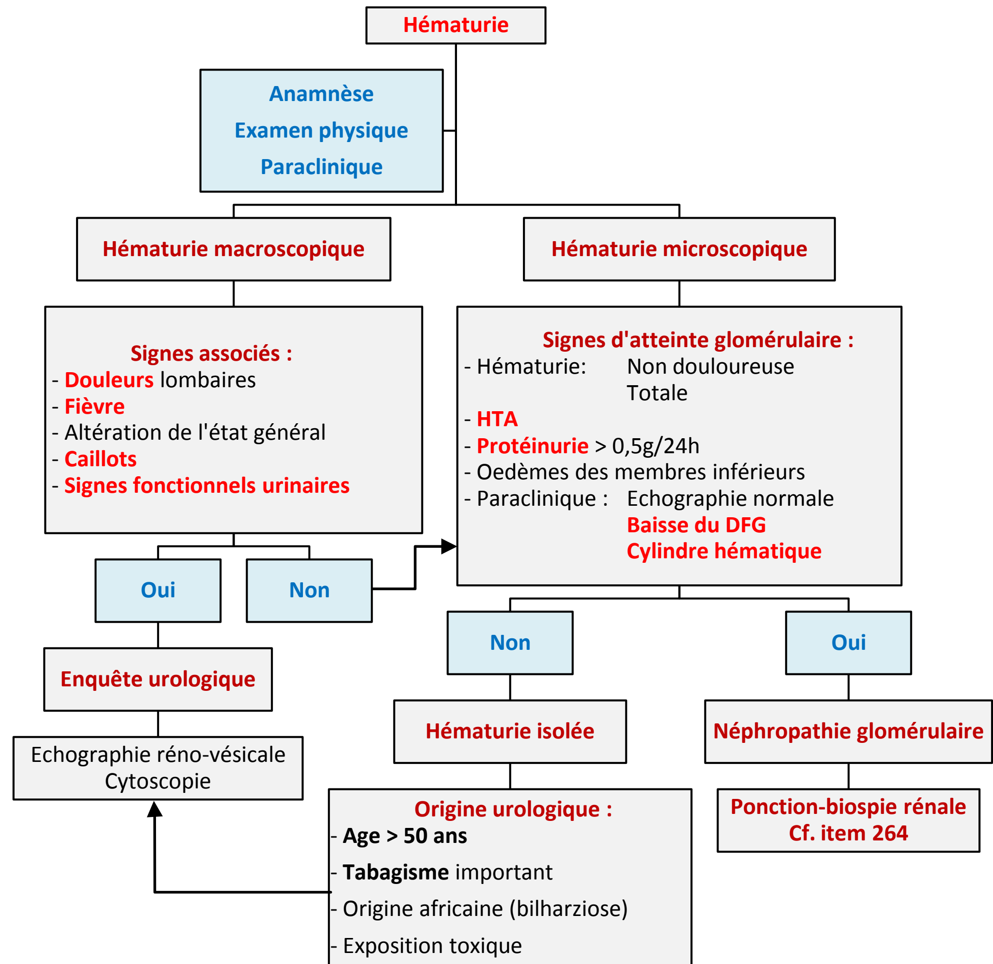
3. Etiologies :

Hématurie urologique	**Infection**	- Infection urinaire - Prostatite aiguë - Tuberculose rénale - Bilharziose
	Néoplasie	- **Néoplasies** : vessie, rein, prostate
	Lithiase	- Lithiase rénale
	Traumatique	- Traumatisme du rein ou des voies urinaires
	Iatrogène	- Traitement anticoagulant
	Génétique	- Polykystose rénale
	Ischémie	- Nécrose papillaire - Infarctus rénal
Hématurie néphrologique	**Néphropathies glomérulaires**	- Glomérulonéphrite à dépôts d'IgA - Glomérulonéphrite aiguë post-infectieuse - Glomérulonéphrite membranoproliférative - Glomérulonéphrite extracapillaire - Syndrome d'Alport
	Néphropathies vasculaires	- Micro-angiopathies thrombotiques : Syndrome hémolytique et urémique (SHU); Purpura thrombotique thrombocytopénique (PTT) - HTA maligne - Syndrome des embols de cristaux de cholestérol - Thrombose et embolie des artères rénales - Périartérite noueuse (association au VHB) - Sclérodermie : crise rénale sclérodermique
	Interstitielle	- Néphrite interstitielle aiguë médicamenteuse

Débit de l'hématurie :

- 25GR/µL : faible
- 80GR/µL : modérée
- 200GR/µL : fort débit
- 500GR/µL : hématurie macroscopique

4. Orientation diagnostique :



ITEM 258

NEPHROPATHIE GLOMERULAIRE

- Diagnostiquer une néphropathie glomérulaire.
- Connaître les néphropathies glomérulaires les plus fréquentes (syndrome néphrotique à lésions glomérulaires minimes, glomérulopathie extra-membraneuse, néphropathie à dépôts mésangiaux d'IgA, glomérulonéphrites rapidement progressives), leurs étiologies et les principes de leurs traitements.

Zéros

- Atteinte glomérulaire : protéinurie, hématurie, insuffisance rénale

- Sd glomérulaire :
  - SN : protéinurie > 3g/24h + alb < 30g/L
  - S néphritique : GNA post-strepto
  - GNRP : PAM, Wegener, Goodpasture
  - Hématuries récidivantes : Berger, sd d'Alport

- Pathologies générales :
  - Diabète
  - LED
  - Paranéo

- LGM : enfant, SN pur, pas de PBR systématique chez l'enfant ; ttt : CTC

- HSF : PBR

- GEM : 1ière cause de SN de l'adulte
  - SN impur
  - IIaire : K solide, LED, Hépatite B, médicaments
  - Complications : thrombose des veines rénales

- Amylose :
  - coloration rouge congo
  - Pas de PBR systématique
  - BGSA

- GNRP :
  - Sd pneumo-rénal
  - ANCA : Wegener, PAM
  - Goodpasture : Ac anti-MBG Vascularites

DIAGNOSTIC POSITIF DES NEPHROPATHIES GLOMERULAIRES

1. Introduction :

Définition	- Atteinte pathologique du glomérule rénal
Epidémiologie	- Responsable de 30 à 40% des insuffisances rénales chroniques
Etiologies	**- Primitive :** cause inconnue, absence de signes extra-rénaux **- Secondaire :** cause connue et/ou symptômes extra-rénaux

2. Diagnostic :

Anamnèse		- **Antécédents personnels** médico-chirurgicaux - **Antécédents familiaux** de néphropathie - **Surdité** - Rechercher causes secondaires de néphropathie glomérulaire **Maladie systémique** : diabète, néoplasie, vascularite, lupus, amylose **Pathologie infectieuse** : VHB, VHC, VIH - Recherche d'un **facteur déclenchant** : infection ORL récente, vaccination - **Date d'apparition** des troubles et modalités évolutives - **Signes associés** : douleurs abdominales, toux, arthralgies
Examen physique	**Rénal**	- **Bandelette urinaire** : **Protéinurie** **Hématurie** - Signes associés : **HTA** **Œdèmes des membres inférieurs** **Insuffisance rénale**
	Extra-rénal	- **Signes généraux** : AEG, fièvre - Rhumatologique : arthromyalgies, **arthrites** - Signes digestifs : douleurs, diarrhée sanglante - **Signes cutanés** : purpura, livedo - Signes pulmonaires, ORL : dyspnée, hémoptysie, - ORL : acoumétrie, épistaxis - Signes neurologiques
Paraclinique	**Biologie**	- **NFS**-plaquettes, **CRP** - **Hémostase** : TP, TCA, fibrinogène - Bilan rénal : **Ionogramme** **Urée-créatininémie** - Cardio-vasculaire : Exploration des anomalies lipidiques **Glycémie**, HbA1c
	Infectieux	- **Sérologies VIH** (avec accord), VHB, **VHC** - Hémocultures aéro-anaérobies si GNRP
	Immunologie	- **Anticorps anti-nucléaires** : anticorps anti-ADN natif - Facteur rhumatoïde - Anticorps anti-PLA_2 récepteur de type M (GEM) - **ANCA** - **Anticorps anti-membrane basale glomérulaire** - **Complément** sérique CH50, fraction C3, C4 - Cryoglobulinémie - **Immunoélectrophorèse sérique et urinaire** - Dosage pondéral des Ig
	Urinaire	- **Protéinurie des 24h** - Ionogramme urinaire - **ECBU** + analyse du sédiment urinaire - Immunoélectrophorèse des protéines urinaires
	Histologie	- **Ponction-biopsie rénale** - **Systématique** sauf : SNI typique de l'enfant, Néphropathie diabétique Affection héréditaire

3. Signes de gravité :

Clinique	- Degré d'**insuffisance rénale** - Sévérité de l'**HTA** - Degré de la **protéinurie** - **Sexe masculin**
Paraclinique	- Pourcentage de croissants glomérulaires - Sclérose glomérulaire - Fibrose interstitielle - Lésions vasculaires

Néphropathies avec hypo-complémentémie

- Lupus
- Cryoglobulinémie
- Post-infectieuse : post-streptococcique
- Vascularite à complexes immuns
- Embols de cholestérol
- Endocardite infectieuse

Chute d'escarre :

- Chute de la croute de coagulation située sur le rein et apparue à la suite de la ponction-biopsie
- Survient 7 à 14 jours après une ponction-biopsie rénale
- Douleur lombaire
- Sensibilité de la fosse lombaire à la palpation
- Risque d'hémorragie rétropéritonéale avec choc hémorragique
- Imagerie : confirmation par échographie ou TDM
- Appel du chirurgien, du réanimateur et du radiologue interventionnel
- Artério-embolisation si grave
- Néphrectomie d'hémostase si échec de radiologie interventionnelle

4. Syndromes glomérulaires :

Syndrome néphrotique Cf. item 328	**Clinique**	- **Protéinurie > 3g/24h** - **Albuminémie < 30g/L**
	Etiologies	- Toutes les néphropathies glomérulaires
Syndrome néphritique aigu	**Clinique**	- **Tableau brutal : Oligurie** **Protéinurie** **Hématurie macroscopique** **HTA, œdèmes** **IRA modérée**
	Etiologies	- GN proliférative endocapillaire **(GNA post-streptococcique)**
Glomérulo-néphrite rapidement progressive	**Clinique**	- IRA s'installant en moins de 3 mois - **Protéinurie** - **Hématurie** - **Signes extra-rénaux**
	Etiologies	- Glomérulonéphrites extra-membraneuses
Syndrome hématurique	**Clinique**	- **Hématurie macro/microscopique** - **Récidivante**
	Etiologies	- Néphropathie à IgA : néphropathie la plus fréquente de l'adulte - Syndrome d'Alport
Syndrome de GN chronique	**Clinique**	- Hématurie, protéinurie - HTA - Insuffisance rénale
	Etiologies	- Toutes les néphropathies glomérulaires

5. Principe de traitement :

Orientation		- **Hospitalisation** en urgence en service de néphrologie - Prise en charge diagnostique et thérapeutique
Symptomatique		**Traitement néphroprotecteur :** - **Restriction sodée** : < 6g/24h - **Restriction protéique** : éviter les excès (< 1g/kg/j) - **Diurétiques** : adaptés à la fonction rénale en fonction des œdèmes - **Antihypertenseur** : IEC - **Anti-protéinurique** : IEC ou ARA II
Etiologique		- Corticoïdes, immunosuppresseurs, échange plasmatique…
Surveillance	**Clinique**	- **Poids** - **HTA** - **Bandelette urinaire**
	Biologique	- Ionogramme, urée-créatininémie - Albumine, glycémie - Exploration des anomalies lipidiques - Bilan immunologique
	Urinaire	- Protéinurie des 24h - Sédiment urinaire - Natriurèse et urée urinaire

6. Ponction-biopsie rénale :

Intérêts	- **Diagnostique** - **Pronostique**
Modalités	- Après **contrôle du bilan d'hémostase** et **ECBU stérile** - Sous **contrôle échographique** - Sous **anesthésie locale** et après asepsie stricte - Post-biopsie : Repos au lit avec surveillance tensionnelle 12h **Recueil des urines** : recherche d'une hématurie
Complications	- Pendant la ponction : douleur, **malaise vagal** - **Hématurie** avec risque de **caillotage des voies urinaires** - Hémorragie : **hématome rétro-péritonéal**, choc hémorragique - **Ponction d'organe** : rate, foie, pneumothorax - Fistules artério-veineuses - Infection - Décès (< 0,05%) - L'**examen peut être non contributif** - **Chute d'escarre**
Contre-indications	- Rein unique - **HTA mal contrôlée** - **Troubles de la coagulation** - Anémie sévère - Kystes, cancer - Infections

DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE DES NEPHROPATHIES GLOMERULAIRES

1. Syndrome néphrotique :

Lésions glomérulaires minimes	**Epidémiologie**	- Première cause chez l'enfant
	Histologie	- Glomérules normaux sans dépôt
	Pronostic	- Dépend de la cortico-sensibilité
	Etiologies	- Primitive : Cf. item 328 - Secondaire : Iatrogène : AINS, interféron Hématologique : maladie de Hodgkin
Hyalinose segmentaire et focale	**Epidémiologie**	- 10-15% des SN de l'enfant ; 15-20% des SN de l'adulte
	Histologie	- Dépôts hyalins et sclérose focale et segmentaire - Dépôts d'IgM et de C_3 en IFD
	Pronostic	- **Péjoratif** : 70% d'insuffisance rénale chez l'adulte - Evolution en 5 à 20 ans - **Risque de récidive** élevé sur le transplant rénal
	Etiologies	- **Néphropathies congénitales** : agénésie rénale - **Reflux** vésico-urétéral - Néphropathie vasculaire - **VIH** - Autres : Obésité, diabète, héroïne, drépanocytose… - **Idiopathique**
Glomérulo-néphrite extra-membraneuse	**Epidémiologie**	- **1ière cause de syndrome néphrotique de l'adulte** - Présence d'anticorps anti-PLA_2 récepteur de type M
	Histologie	- Absence de prolifération cellulaire - Membrane basale glomérulaire normale ou épaissie - Immunofluorescence : dépôts extra-membraneux de C_3 et IgG
	Pronostic	- Evolution souvent **favorable** - **Thrombose des veines rénales fréquente**
	Etiologies	- Homme < 50 ans : **idiopathique** - Hommes > 50 ans ou femme : secondaire : **Cancers solides** : poumon, sein, colique… **Lupus** érythémateux disséminé, **sarcoïdose** **Infections** : syphilis, VHB, lèpre, filariose **Médicaments** : sels d'or et D-pénicillamine

2. Néphropathie à IgA (maladie de Berger) :

Epidémiologie	**- Adulte jeune, prédominance masculine**	
Clinique	- **Syndrome hématurique**	
Paraclinique	**Histologie**	- Lésions mésengiales - Dépôts mésangiaux diffus d'IgA et de C_3 en IFD
	Biologie	- Augmentation des IgA sériques
Pronostic	- Evolution **lente**, 50% d'insuffisance rénale chronique terminale après 25 ans - Aucun traitement codifié : traitement néphroprotecteur +/- corticothérapie	
Etiologies	- Idiopathique	
Diagnostics différentiels	- **Syndrome d'Alport** - Autres néphropathies à IgA : **Cirrhose alcoolique** **Purpura rhumatoïde**, Maladie cœliaque, MICI et SPA	

Syndrome d'Alport

- Hérédité liée à l'X
- Syndrome hématurique
- Hypoacousie de perception
- Lenticône antérieur

3. Syndrome néphritique aigu :

Clinique	- Recherche d'un facteur déclenchant des les 15 jours précédents	
Paraclinique	**Histologie**	- Prolifération de cellules mésengiales - Afflux de cellules inflammatoires endocapillaires - Dépôt de C_3 (humps) en IFD
	Biologie	- **Anticorps antistreptolysine (ASLO)** - **Hypocomplémentémie**
	Etiologique	- Immunologique : Anticorps anti-nucléaires, anti-ADN natifs Immunoélectrophorèse des protéines sériques - Infectieux : ECBU et hémocultures aéro-anaérobies
Traitement	**Orientation**	- Courte hospitalisation au début
	HTA	- Repos au lit - Régime hyposodé - Antihypertenseur
Pronostic	- Excellent : guérison sans séquelle dans 90% des cas	
Etiologies	**- Glomérulonéphrite aiguë post-streptococcique** - Lupus érythémateux disséminé - Cryoglobulinémie - Vascularites	
Diagnostics différentiels	- Glomérulonéphrite rapidement progressive - Insuffisance rénale aiguë transitoire dans la GNA	

PBR dans le syndrome néphritique aigu

- Signes extra-rénaux
- Absence de facteur déclenchant à l'anamnèse
- Persistance des symptômes après traitement

Syndrome pneumo-rénaux
- Syndrome de Goodpasture
- Maladie de Wegener
- Polyangéite microscopique
- Insuffisance rénale + œdème de surcharge
- Insuffisance rénale + pneumopathie

Hémorragie intra-alvéolaire :

Aiguë :
- Hémoptysie
- Anémie aiguë

Chronique :
- Anémie microcytaire par carence martiale
- TDM thoracique positive
- LBA positif : sang + score de Golde > 100
- EFR : DLCO augmentée

Vascularite pauci-immunes

Wegener :
- Sinusite
- Ulcérations nasales et pharyngées
- Uvéite
- Toux, dyspnée
- Hémorragie intra-alvéolaire
- c-ANCA

Polyangéite microscopique :
- Douleurs abdominales
- Infiltrats pulmonaires
- Insuffisance coronaire
- p-ANCA

Histologie amylose :
- Dépôts de substance amorphe
- Coloration par le rouge-Congo
- Biréfringence jaune-vert en lumière polarisée
- Protéines AA ou AL en immuno-histochimie

4. Syndrome de glomérulonéphrite rapidement progressive : URGENCE

Généralités	Epidémiologie		- Incidence en augmentation, notamment chez les sujets âgés
	Clinique		- **Syndrome de glomérulonéphrite rapidement progressive** - Insuffisance rénale apparaissant en moins de 3 mois
	Histologie		- **Glomérulonéphrite membranoproliférative** (nécrosante) - **Croissants extracapillaires** : Prolifération épithéliale de la chambre urinaire Dépôts de fibrine et nécrose
Formes spécifiques	Type I : Syndrome de Goodpasture	Mécanisme	- Anticorps anti-membrane basale glomérulaire
		Etiologies	- Syndrome de Goodpasture - Néphropathie aux anti-membranes glomérulaires
		Clinique	- Pulmonaire : Toux, dyspnée, détresse respiratoire aiguë Hémoptysie sur hémorragie intra-alvéolaire - Rénal : oligoanurie
		Paraclinique	- Biologie : Anticorps anti-membrane basale glomérulaire Syndrome inflammatoire Anémie microcytaire - Radiographie ou TDM thoracique : **infiltrats bilatéraux** - Lavage bronchio-alvéolaire : **sidérophages** - Biopsie rénale : **dépôts linéaires** d'IgG sur la MB
		Traitement	- Symptomatique : Oxygénothérapie Transfusion Diurétiques de l'anse Epuration extra-rénale si besoin - Spécifique : Corticoïdes Echanges plasmatiques +/- immunosuppresseurs (cyclophosphamide)
		Pronostic	- Pulmonaire : bon mais risque de rechutes - Rénal : **médiocre** mais rechutes rares
	Type II : GN à complexes immuns	Mécanisme	- Dépôt de complexes immuns circulants
		Etiologies	- Purpura rhumatoïde - Cryoglobulinémie - Vascularite infectieuse - Lupus érythémateux disséminé - Maladie sérique - Cancers
		Clinique	- Signes cliniques selon l'étiologie
		Paraclinique	- Biopsie rénale : dépôts granuleux d'Ig et/ou de complément
		Traitement	- Adapté à l'étiologie retrouvée
		Pronostic	- Dépend de l'étiologie
	Type III : Vascularites pauci-immunes	Mécanisme	- Médiation par les ANCA
		Etiologies	- Maladie de Wegener - Polyangéite microscopique - Maladie de Churg et Strauss - Glomérulonéphrite extracapillaire isolée
		Clinique	- **Signes généraux** : Altération de l'état général Arthromyalgies Purpura et livedo - Signes spécifiques : cf. ci-contre
		Paraclinique	- ANCA : **c-ANCA** : granulomatose de Wegener **p-ANCA** : polyangéite microscopique - Biologie : Syndrome inflammatoire biologique Insuffisance rénale - Biopsie rénale : **absence de dépôts** d'Ig (pauci-immunes)
		Traitement	- Cf. type I
		Pronostic	- Survie rénale à 5 ans : 75%

5. Amyloses :

Etiologies	- **Amylose AA** : maladies inflammatoires chroniques - **Amylose AL** : dépôt de chaine légère d'Ig - Amylose héréditaire : Fièvre méditerranéenne familiale Amylose portugaise (amylose à transthyrétine)
Clinique	- Neurologique : **Neuropathie périphérique** **Neuropathie végétative** - Cardiaque : **insuffisance cardiaque** - Rénal : syndrome néphrotique intense avec **néphromégalie** sans hématurie - Infiltration : Hépatomégalie Modification de la voix et **macroglossie** - Ecchymoses spontanées : Allongement du TCA par déficit en X Facteur X adsorbé par les fibrilles amyloïdiennes - Atteinte ophtalmologique - Atteinte des glandes salivaires
Paraclinique	- **Biopsie** : Glandes salivaires, graisse rectale, graisse sous-cutanée abdominale Ponction-biopsie rénale en dernière intention

NEPHROPATHIE INTERSTITIELLE

- Connaître le syndrome de néphropathie interstitielle chronique.
- Connaître les principales causes de néphropathies interstitielles chroniques.

Zéros

- Leucocyturie
- Hématurie microscopique
- Polyurie
- Natriurèse augmentée
- Protéinurie de faible débit
- Acidose tubulaire proximale, distale
- HTA tardive
- Evolution lente vers l'insuffisance rénale chronique
- Ponction-biopsie rénale si reins de taille conservée

Acidose tubulaire proximale :

- Hypokaliémie
- Hypo-phosphatémie
- Hypo-uricémie
- Glycosurie normo-glycémique
- Amino-acidurie
- Acidose métabolique à trou anionique plasmatique normal et trou anionique urinaire positif

Principes de prise en charge :

- Etiologique avant tout
- Mesures de néphroprotection
- Absence de récupération si lésions fibreuses
- Evolution lente

NEPHROPATHIES INTERSTITIELLES

1) Introduction :

Définition	- Ensemble de pathologies rénales liées à une dysfonction tubulaire - Evolution souvent lente

2) Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents d'infections urinaires à répétition - Prises médicamenteuses - Automédication, prise d'herbes chinoises - Signes généraux évoquant une maladie systémique : Syndrome sec Arthralgies, arthrite - Signes d'atteinte tubulaire : polyurie (par natriurèse obligatoire)
Examen physique		- Constantes : Température, pression artérielle (HTA tardive), fréquence cardiaque Poids (et poids de forme) et taille - Examen général : signes en faveur d'une maladie systémique - Bandelette urinaire : Protéinurie de faible débit Leucocyturie et hématurie microscopique
Paraclinique	**Sanguin**	- NFS : anémie liée à l'insuffisance rénale chronique - Ionogramme sanguin : Hypokaliémie si acidose tubulaire Hyperkaliémie si IRC - Bilan phospho-calcique - PTH, vitamine D
	Urinaire	- **Protéinurie de faible débit** : < 1g/24h - Electrophorèse : protéines de bas poids moléculaire - Ionogramme urinaire : natriurèse élevée
	Imagerie	- Echographie rénale : Diminution de la taille si chronique Asymétrie rénale (reflux, infections…) Calcification : néphrocalcinose
	Histologie	- Ponction-biopsie rénale : seulement si taille des reins conservées - Lésions : Cellules tubulaires : souffrance cellulaire, atrophie Infiltration par des cellules mononucléées Granulomes (sarcoïdose) Evolution vers la fibrose interstitielle Glomérules atteints après une évolution prolongée

3) Etiologies :

Urologiques	- Uropathies obstructives : lithiases, tumeurs - Reflux vésico-urétéral chronique
Médicamenteuses	- Analgésiques, AINS - Lithium - Chimiothérapie : sels de platine (cisplatine ++) - Inhibiteurs de la calcineurine (prévention du rejet) : tacrolimus…
Toxiques	- Prise d'herbes chinoises : Acide aristcholique : anorexigènes Evolution sévère malgré l'arrêt IRC terminale en 2 ans Risque de tumeur urothéliale - Plomb
Génétiques	- Nombreuses mutations causales : avis spécialisé
Dysimmunitaire	- Syndrome de Sjögren - Sarcoïdose : Hypercalcémie Ou néphrite interstitielle granulomateuse - Lupus - Cirrhose biliaire primitive
Métabolique	- Néphrocalcinose - Hypokaliémie chronique
Hématologique	- Gammapathie monoclonale : Néphropathie à cylindre myélomateux Syndrome de Fanconi - Drépanocytose
Infectieuses	- Tuberculose - Pyélonéphrite xanthogranulomateuse : fonte purulente du rein

NEPHROPATHIES VASCULAIRES

- Diagnostiquer une néphroangiosclérose, une sténose de l'artère rénale, une microangiopathie thrombotique, une maladie des emboles de cristaux de cholestérol.

Zéros

- HTA
- Sédiment urinaire normal
- Sténose de l'artère rénale :
  - Athérome ou fibrodysplasie
  - Hypokaliémie
  - HTA sévère et résistante
  - IR aggravée par les IEC
  - Echo-doppler des artères rénales
- Microangiopathie thrombotique : SHU
- Néphroangiosclérose maligne = HTA maligne : PBR CI
- Embolies de cristaux de cholestérol : signes cutanés, fond d'œil
- Périartérite noueuse : PBR CI (anévrysmes), rechercher une hépatite B

Classification de Kirkendall de la rétinopathie hypertensive :

- Stade I : Rétrécissement artériel
- Stade II :
  - Stade I +
  - Hémorragies rétiniennes
  - Nodules cotonneux
  - Exsudats secs
- Stade III :
  - Stade II +
  - Œdème papillaire

NEPHROPATHIE VASCULAIRE AIGUE/RAPIDEMENT PROGRESSIVE

1. Micro-angiopathies thrombotiques :

Formes cliniques		**-** Purpura thrombotique thrombocytopénique : atteinte cérébrale **- Syndrome hémolytique et urémique (SHU)** : atteinte rénale
Etiologies		- Post-infectieux : Sécrétion de shiga-toxines (**E. coli**, salmonelles, Shigelles…) **VIH** - Iatrogène : mitomycine C, œstroprogestatifs, tacrolimus, ciclosporine… - Grossesse : prééclampsie - Maladie de système : lupus, sclérodermie, SAPL… - Cancers : adénocarcinome - Idiopathique
Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Prise de traitement - Recherche d'un facteur déclenchant : épisode infectieux récent - Syndrome dysentérique : diarrhée glairo-sanglante
Examen physique		- Altération de l'état général - Fièvre - Atteinte rénale : HTA Œdèmes des membres inférieurs Bandelette urinaire : protéinurie et hématurie - Diarrhée sanglante - Syndrome anémique : Pâleur Tachycardie Ictère dû à l'anémie hémolytique
Paraclinique		- Triade : Anémie hémolytique mécanique : Elévation LDH et bilirubine Haptoglobine effondrée Schizocytes au frottis sanguin Thrombopénie de consommation Insuffisance rénale aiguë - PCR des selles : recherche de E. coli, souche O157:H7 - Ponction-biopsie rénale chez l'adulte - A distance : dosage de l'ADAMTS13 : prédisposition génétique aux MAT
Evolution	**Enfant**	- **Spontanément favorable** en 1-2 semaines - Hospitalisation pour **traitement symptomatique** - **Antibiothérapie contre-indiquée** - **Contre-indication des ralentisseurs du transit**
	Adulte	- Mortalité élevée et pronostic rénal moins bon

2. HTA maligne (néphroangiosclérose maligne) :

Physiopathologie		- Hypovolémie à la phase initiale avec hyperaldostéronisme secondaire
Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Antécédents de poussée hypertensive - Signes fonctionnels : **Céphalées** Phosphènes, acouphènes, vertiges Epistaxis - Signes de gravité : **Polyurie-polydipsie** : HTA maligne **Douleur thoracique** Dyspnée, **orthopnée**
Clinique		- Association : **PAd > 130mmHg** **Rétinopathie** hypertensive stade III : œdème papillaire - Recherche atteinte d'organes : **Encéphalopathie** hypertensive Insuffisance rénale rapidement progressive
Paraclinique	**Biologie**	- Anémie hémolytique mécanique : schizocytes au frottis - Insuffisance rénale +/- protéinurie - Hypokaliémie (hyperaldostéronisme secondaire)
	Ponction-biopsie rénale	- Contre-indiquée tant que l'HTA n'est pas contrôlée - Prolifération cellulaire avec obstruction de certains vaisseaux - Nécrose fibrinoïde au niveau des artérioles
Traitement		- **Urgence médicale** - Hospitalisation en **soins intensifs** - **Contrôle tensionnel** : baisse progressive de la PA : nicardipine - Loxen® - **Contrôle volémique** : Diurétiques si insuffisance ventriculaire gauche Réhydratation si hypovolémie

3. Embols de cristaux de cholestérol :

Physiopathologie		- Rupture de plaques athéromateuses avec migration de cristaux
Anamnèse		- **Facteur déclenchant** : Chirurgie aortique **Artériographie** (coronarographie) Traitement anticoagulant ou thrombolytique - Intervalle libre de 3 jours à 3 semaines
Clinique		- Cérébral : AIT, AVC - Insuffisance rénale rapidement progressive - Cutané : **Livedo** Purpura nécrotique Orteils pourpres Gangrène distale des extrémités - Asthénie, myalgies - **Fond d'œil** : visualisation des emboles, OACR - Digestif : colite ischémique
Paraclinique	**Biologie**	- NFS - CRP : Hyperéosinophilie Syndrome inflammatoire - Complément : hypocomplémentémie - CPK : rhabdomyolyse par embols musculaires - Lipase : pancréatite aiguë ischémique
	Imagerie	- Echo-doppler rénal : embole de l'artère rénale - IRM abdominale : bilan de l'athéromatose
	Histologie	**- Biopsie cutanée** d'un livedo - **Biopsie musculaire** **- Ponction-biopsie rénale** si autres prélèvements négatifs
Traitement		- Symptomatique (arrêt des anticoagulants, dialyse…) - Corticothérapie
Pronostic		- Sévère : mortalité > 60% à 6 mois

4. Occlusion aiguë d'une ou des artères rénales :

Etiologies	- Anomalies de la paroi : sténose ou dissection de l'artère rénale - Embolie artérielle
Clinique	- **Douleurs lombaires** à type de colique néphrétique aiguë - Hématurie macroscopique - Poussée d'HTA - Anurie si occlusion bilatérale
Paraclinique	- **Doppler** - **TDM** spiralée ou angio-IRM ou artériographie
Traitement	- **URGENCE** - **Revascularisation** chirurgicale ou par angioplastie

5. Périartérite noueuse :

Physiopathologie	- **Vascularite nécrosante des artères de moyen calibre** - 70% **idiopathique** - 30% lié à **l'hépatite B**
Anamnèse	- **Signes généraux** : Altération de l'état général Fièvre
Clinique	- **Mono-neuropathie multiple** : sciatique du poplité externe - Rhumatologique : Arthralgies Myalgies - Douleurs abdominales - **Cutanés** : nodules, livedo - Artérite des membres inférieurs - AVC - **Atteinte rénale** : HTA Hématurie
Paraclinique	- **Sérologie VHB** : Ag HBs - **Histologie** (muscle, nerf, peau) : angéite nécrosante - **Ponction-biopsie rénale contre-indiquée** : anévrysmes
Traitement	- Idiopathique : corticothérapie +/- cyclophosphamide - Hépatite B : traitement antiviral

6. Sclérodermie :

- Cf. item 327 : phénomène de Raynaud

NEPHROPATHIES VASCULAIRES CHRONIQUES

Complications rénales de l'artériographie

- Nécrose tubulaire aiguë à l'iode
- Emboles de cholestérol
- Dissection aortique

1. Sténose de l'artère rénale :

Etiologies	**Athérome**	- **Homme > 45 ans** - **Facteurs de risque cardio-vasculaire** - Lésions proximales et souvent bilatérales - **Risque de thrombose élevé**
	Fibrodysplasie	- **Femme entre 25 et 40 ans** - Pas de facteur de risque cardio-vasculaire - Lésions distales, aspect en **« collier de perles »** - Risque de thrombose faible
Clinique		- **HTA de début brutal** ou d'aggravation récente - **HTA résistante** à une trithérapie bien menée incluant un diurétique - **Souffle abdominal latéralisé** - OAP « flash » : OAP sans insuffisance ventriculaire gauche - Dégradation de la fonction rénale sous IEC ou ARA II - Effet hypotenseur des IEC - Signes de la maladie athéromateuse : souffles diffus, rétinopathie…
Paraclinique	**Biologie**	- Bilan OMS : **hypokaliémie** par hyperaldostéronisme secondaire - Insuffisance rénale avec protéinurie et hématurie faible débit - Hyperaldostéronisme secondaire : Rénine plasmatique élevée Aldostérone élevée
	Imagerie	- **Echo-doppler**: Asymétrie de la taille des reins Mesure des flux - TDM spiralée ou **angio-IRM** ou artériographie - **Imputabilité** : Scintigraphie au DTPA sensibilisée par IEC Cathétérisme veineux surrénalien
Traitement		- Arrêt des IEC - **Revascularisation** chirurgicale ou angioplastie - **Contrôle de l'HTA et des facteurs de risque cardio-vasculaire**

2. Néphroangiosclérose dite « bénigne » :

Définition	- Néphropathie vasculaire qui survient après une HTA chronique - Evolution lente vers l'insuffisance rénale chronique
Clinique	- Diagnostic d'exclusion - HTA ancienne, mal équilibrée avec retentissement (HVG, rétinopathie) - IRC lentement progressive
Paraclinique	- Microalbuminurie voire protéinurie
Traitement	- Traitement de l'HTA - Prise en charge des facteurs de risque cardio-vasculaire - Ralentissement de la progression - Prise en charge des complications de l'IRC

INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT

- Définir le stade d'une maladie rénale chronique.
- Connaître les facteurs de progression des maladies rénales chroniques et les mesures thérapeutiques adaptées.
- Diagnostiquer les complications des maladies rénales chroniques et connaître le principe de leur traitement.
- Expliquer les modalités des traitements de suppléance de l'insuffisance rénale terminale.

Zéros

- Clairance de la créatinine
- Troubles phosphocalciques : hypocalcémie, hyperphophsorémie, hyperparathyroïdie secondaire, ostéodystrophie rénale
- Anémie
- Traitement :
  - Prise en charge des FdRCV
  - Arrêt des néphrotoxiques (AINS, ADO…)
  - Traiter l'HTA
  - Diurétiques de l'anse si rétention hydro-sodé
  - RHD : restriction sodé et protéique, augmenter les apports en Ca
  - Chélateurs du phosphore
  - Supplémentation en vitamine D
  - EPO + Fer
  - Hyperkaliémie : Kayexalate
- Préparation à la dialyse : préserver le capital veineux, vaccination contre l'hépatite B, information, fistule artério-veineuse
- Inscription sur la liste de greffe
- Prise en charge 100% ALD30 si grave

Orientation

Chronicité :

- Antécédents de néphropathie
- Taille des reins : grand axe < 10cm
- Anémie
- Hypocalcémie

Etiologie :

- Glomérulaire : protéinurie, signes extra-rénaux
- Vasculaire : FdRCV
- Interstitielle : rétention chronique

1. Introduction :

Définition	- Anomalie rénale structurelle ou fonctionnelle **≥ 3 mois** **- Et/ou DFG < 60mL/min depuis plus de 3 mois**
Epidémiologie	- Incidence en constante augmentation de l'IRCt ; sex ratio : 3/1
Mesure du DFG	- **Cockroft** : $DFG = \frac{[140 - \text{âge (années)} \times \text{poids (kg)}] \times k}{\text{Créatininémie}}$ /1,73m² (H : k=1,23 ; F : k=1,04) - MDRD, **CKD-EPI** (référence)

2. Classification :

Stade	Description	DFG (mL/min/1,73m²)
1	Maladie rénale chronique et fonction rénale normale	≥ 90
2	Insuffisance rénale légère	60-90
3A	Insuffisance rénale modérée	45-59
3B	Insuffisance rénale modérée	30-44
4	Insuffisance rénale sévère	15-29
5	Insuffisance rénale terminale	< 15

3. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Antécédents familiaux** de pathologie rénale - **Antécédents personnels** de pathologie auto-immune - Antécédents personnels de lithiases ou **d'infections urinaires** à répétition - **Facteurs de risque cardio-vasculaire** - Habitus : exposition professionnelle à des substances **néphrotoxiques** - **Prise de traitement** - **Bilans biologiques antérieurs avec créatininémie** - Syndrome urémique : asthénie, crampe, nycturie… (cf. ci-dessous)
Examen physique		- Examen général : poids, taille, calcul de l'**IMC** - **Cardio-vasculaire** : **Pression artérielle** Palpation et auscultation des **pouls périphériques** Mesure de l'**index de pression systolique** - Recherche d'**œdèmes** mous, blancs et prenants le Godet - Abdominal : Palpation abdominale - Urinaire : Palpation des **fosses lombaires** - Touchers pelviens : recherche d'un obstacle - **Bandelette urinaire** - Signes (cutanés, neurologiques…) en faveur d'une **maladie systémique**
Paraclinique	**Diagnostic positif**	- Bilan rénal : ionogramme sanguin, urée et créatininémie - Calcul du **débit de filtration glomérulaire** - Protéinurie des 24h ou rapport protéinurie/créatininurie - **Ionogramme urinaire** avec Na et urée - **Cytologie urinaire** quantitative
	Retentissement	- NFS-plaquettes, CRP - **Bilan phosphocalcique**, **PTH et vitamine D** - **Uricémie**, **HCO_3^-** - Bilan hépatique avec protidémie et albuminémie
	Etiologique	- **Echographie rénale** et des voies urinaires - Glomérulaire : Ponction-biopsie rénale (sauf stade terminal) Bilan immunologique cf. item 264 - Vasculaire : exploration des artères rénales - Interstitielle : cystographie rétrograde
	Bilan cardio-vasculaire	- Exploration des **anomalies lipidiques**, **glycémie** et HbA1c - **ECG** - Echographie cardiaque et des troncs supra-aortiques

4. Etiologies :

Vasculaire	- 20-25% : cf. item 260
Diabétique	- 20-25% : cf. item 245
Glomérulaire	- 10-15% : cf. item 258
Héréditaire	- 5-10% : Polykystose rénale autosomique dominante et syndrome d'Alport
Interstitielle	- < 5% : cf. item 259
Inconnue	- > 10%

Insuffisance rénale atypique

IRC

- Reins de taille normale :
  - Diabète
  - Amylose
  - Hydronéphrose
  - Polykystose rénale
- Hypercalcémie : sarcoïdose, myélome et toute cause surajoutée d'hypercalcémie

IRA :

- Hypocalcémie : rhabdomyolyse
- Anémie : SHU, choc hémorragique

Ostéodystrophie rénale :

- Douleurs osseuses
- Déminéralisation
  - Résorption des houppes phalangiennes
  - Aspect poivre et sel de la voute crânienne
- Diminution de la vitamine D_3 1,25OH
- Augmentation de la PTH > 3N

Préservation du capital veineux :

- Préserver le membre supérieur mineur (gauche pour un droitier, droit pour un gaucher)
- Eviter tout traumatisme sur le membre : prélèvement sanguin, perfusion
- En cas de perfusion : préférer les veines du dos de la main

Observance du régime :

- Consommation de sel = $\frac{Natriurèse\ des\ 24h}{17}$
- Protides = $Urée_U$ (en mmol/24h) x 0,21

5. Complications :

Cardio-vasculaires	- **HTA** : volo-dépendante - **Athérosclérose** : 1ière cause de mortalité - **Atteinte cardiaque** : **Hypertrophie ventriculaire gauche** Calcifications valvulaires et coronariennes
Ostéo-articulaire	- **Phosphocalcique** : **Hyperparathyroïdie** secondaire précoce Par **hypocalcémie** : Carence en 1-α-vitamine D Chélation par le phosphore - **Ostéodystrophie rénale** : **Ostéomalacie** **Ostéite fibreuse**
Endocrino-métabolique	- **Hyperuricémie** : peut entrainer des crises de goutte - **Dyslipidémie** : hypercholestérolémie - **Hypogonadisme** : Homme : impuissance, fertilité diminuée Femme : aménorrhée, fertilité diminuée - **Dénutrition** : Hypercatabolisme dû à l'acidose Diminution de l'anabolisme (résistance à l'insuline)
Hématologique	- **Déficit d'EPO** : **anémie** normochrome normocytaire **arégénérative** - Troubles de l'hémostase : thrombopénie urémique - **Déficit immunitaire**
Hydroélectrolytique	- Rétention hydro-sodé : aggravation de l'HTA - Hyperkaliémie : Acidose Iatrogène : IEC - **Acidose métabolique** : risque d'hyperkaliémie
Iatrogène	- Adaptation des traitements à élimination rénale
Syndrome urémique	- Asthénie - Crampes : urée, dyskaliémie, hypocalcémie - Digestif : Anorexie prédominant sur les viandes, goût métallique Nausées et vomissements - Prurit - Syndrome des jambes sans repos - Complications : Encéphalopathie urémique Péricardite urémique Polynévrite urémique sensitivomotrice

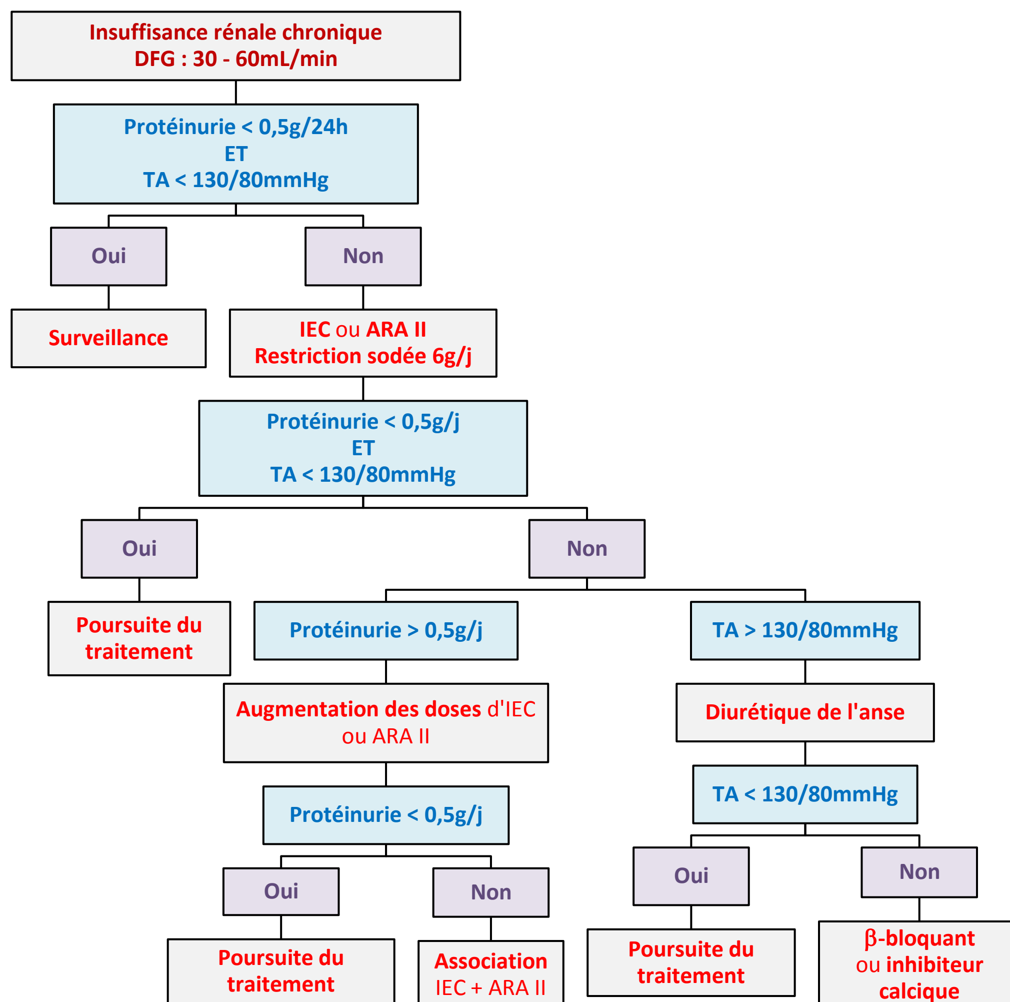
6. Prise en charge thérapeutique :

Traitement néphroprotecteur	- **Eviction des néphrotoxiques** - Régime hyposodé et hypo-protidique (0,8g/kg/j à partir du stade III) - Contrôle strict de la TA : **Objectif : TA < 130/80mmHg** **IEC** ou ARAII Diurétiques thiazidiques ou de l'anse si échec - Contrôle de la protéinurie : **objectif < 0,5g/jour** → IEC - Prise en charge des **facteurs de risque cardio-vasculaires** : Règles hygiéno-diététiques avec activité sportive, IMC < 25kg/m² **Sevrage tabagique** Equilibre glycémique chez les diabétiques Traitement d'une dyslipidémie : **statines** (objectif < 0,8g/L) - Stimulation de l'érythropoïèse : **EPO** + supplémentation martiale Objectif Hb > 11 – 12g/dL - Calcique : Supplémentation en **calcium** (1-2g/j) et **vitamine D** (1-α) Objectifs : calcémie normale, phosphore < 1,5mmol/L, PTH 2-8N - Hyperkaliémie : résines échangeuses de K^+ et **régime pauvre en K^+** - **Chélateurs du phosphore** - Acidose : alcalinisation par HCO_3^- ou eau de Vichy
Etiologique	- Traitement adapté à l'étiologie retrouvée
Education	- Insuffisance rénale, évolution et complications - Eviter les examens d'imagerie avec injection de produits de contraste - **Préparation aux traitements de suppléance** : stade IV
Mesures associées	- **Adaptation des traitements à élimination rénale** - **Préservation du capital veineux** - Vaccination contre l'**hépatite B**, la grippe et le pneumocoque - Soutien psychologique - Prise en charge à **100%** avec **reclassement professionnel** si nécessaire
Surveillance	- Fréquence : DFG/10 : si DFG = 40mL/min, surveillance tous les 4 mois - Renouveler l'**éducation** du patient - **Surveillance nutritionnelle** - A chaque consultation : Bilan rénal, phosphocalcique Protéinurie des 24h et ionogramme urinaire NFS plaquettes et bilan martial - Annuel : PTH et vitamine D EAL, glycémie et HbA1c Ag HBs

Aggravation de l'insuffisance rénale :

- Chirurgie
- Déshydratation
- HTA
- Insuffisance cardiaque
- Infections
- Métaboliques : hypercalcémie, hyperphosphorémie, hyperuricémie
- Néphrotoxiques
- Obstacles (calcul, caillot sténos inflammatoire ou tumorale)

7. Stratégie thérapeutique initiale :



8. Traitements de suppléance :

Transplantation rénale		- Inscription sur la liste d'attente au stade 4 - Meilleur traitement : Qualité de vie Coût après la première année de traitement Espérance de vie
Hémodialyse	**Généralités**	- La plus utilisée en France, la plus couteuse
	Principe	- Diffusion des substances dissoutes au travers d'une membrane semi-perméable
	Pratique	- 3 séances par semaine, 4-6h par séance - Nécessité d'une fistule artério-veineuse
	Régime	- Restriction hydrique 500mL/24h + diurèse résiduelle - Alimentation peu salée
Dialyse péritonéale	**Généralités**	- Utilisation à domicile, moins couteuse mais moins efficace - Utilisation limitée à 5 ans
	Principe	- Membrane péritonéale utilisée comme filtre - Contre-indiquée si syndrome néphrotique : ➔ aggravation de la déperdition protéique
	Pratique	- Cathéter de dialyse inséré chirurgicalement - 3-5 échanges par jour ou filtration nocturne
	Régime	- Restriction hydrique moins sévère - Alimentation peu salée

Conf +

LITHIASE URINAIRE

- Diagnostiquer une lithiase urinaire.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Calcique, phospho-amoniaco-magnésienne, cystinique
- Colique néphrétique
- Traitement symptomatique : AINS, antispasmodiques, antalgiques, filtrer les urines
- BU + TDM
- Terrain à risque : rein unique, grossesse, néphropathie
- Formes compliquées : hyperalgique, anurie, fébrile ➔ drainage
- A distance : enquête étiologique
- Traitement urologique si : obstruction, récidive, > 6mm :
  - Lithotritie extracorporelle
  - Néphro-lithotomie percutanée
  - Urétéroscopie
  - Chirurgie
- Tamisage des urines
- Boissons libres
- Prise en charge de la maladie lithiasique
- Conseils aux patients

Forme compliquée :

- Pyélonéphrite aiguë obstructive
- Lithiase obstructive avec oligo-anurie
- Colique néphrétique hyperalgique : résistance à la titration morphinique

1. Introduction :

Définition		- Lithiase urinaire : Présence d'un **calcul** dans les voies urinaires - Colique néphrétique aiguë : **obstruction brutale de l'uretère**
Epidémiologie		- Prévalence de 10 – 15% ; sex ratio : 2/1 - Pic de fréquence entre 40 et 50 ans
Physiopathologie		- Mise en tension brutale de la voie excrétrice et de la capsule rénale - Augmentation de la pression avec diminution de la filtration glomérulaire
Calculs	**Radio-opaques**	- **Oxalate de calcium** (70%) - **Phosphate de calcium** (brushite) (10%) - Cystinique (1%) - Infectieux (struvite) : phospho-amoniaco-magnésien (10%)
	Radio-transparent	- **Acide urique** (10%) - Iatrogène : indinavir - Crixivan® (trithérapie) (1%)

2. Facteurs de risque lithogènes :

Alimentaires	- Excès : Produits laitiers, protéines animales, sel Aliments riches en oxalate (chocolat, thé…), purines et sucres rapides - Insuffisance d'apport de fibres - **Insuffisance des apports liquidiens** : chaleur, sport…
Familiaux	- **Antécédents familiaux** - Pathologie génétique : cystinurie
Anatomiques	- **Anomalies anatomiques** favorisant la stase urinaire

3. Etiologies des coliques néphrétiques :

Endoluminales	- Lithiase urinaire - Caillot sanguin
Pariétales	- Tumeur urothéliale et sténose
Extrinsèques	- Compression par une tumeur ou une adénopathie

4. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Antécédents de lithiase** urinaire et de colique néphrétique - Antécédents de goutte, d'hypercalcémie - Recherche des **facteurs de risque** de colique néphrétique - **Début brutal** : **Douleur lombaire unilatérale** Irradiation vers les **organes génitaux externes** **Absence de position antalgique** - Signes associés : **Agitation** : colique frénétique Signes digestifs : nausées, vomissements Signes fonctionnels urinaires - Recherche d'une oligo-anurie
Examen physique		- Recherche des **signes de gravité** : fièvre, anurie et hyperalgie - Apyrexie - Fosse lombaire : **Douleur à l'ébranlement** Contact lombaire - Abdomen souple et dépressible - **Touchers pelviens** : douleurs à la palpation des points urétéraux - **Bandelette urinaire** : **hématurie microscopique** (mais peut être normale) - Recueil et quantification de la diurèse
Paraclinique En urgence	**Biologie**	- NFS-plaquettes, CRP - Bilan rénal : ionogramme (K^+), urée-**créatinine** - **β-hCG**
	Imagerie	- **TDM abdominale** non injectée - Visualisation directe du **calcul** et identification du type - **Rim signe** : halo d'œdème urétéral autour du calcul - **Signe de la comète** : phlébolite pelvien (diagnostic différentiel)
Paraclinique à distance	**Bilan métabolique**	- **Spectrophotométrie** : **analyse et identification du calcul** - Sanguin : Urée, créatininémie, glycémie à jeun, Magnésium Bilan phosphocalcique (+ albumine) et acide urique - Urines des 24h : Volume total Sodium, calciurie, créatininurie Acide urique, urée, oxalate, citrate - Urines du réveil : pH, densité, cristallurie, BU/ECBU
	Imagerie	- TDM ou ASP : suivi de la colique néphrétique

Anomalies anatomique :

- Syndrome de la jonction pyélo-urétérale
- Polykystose rénale
- Reins en fer à cheval
- Ectasies des tubes collecteurs
- Reflux vésico-rénal

5. Diagnostic différentiel :

Urologique	Non urologique
- Pyélonéphrite aiguë - Tumeur des voies urinaires - Infarctus rénal	- Fissuration d'un anévrisme de l'aorte abdominale - Diverticulite sigmoïdienne - Torsion de kyste ovarien - Appendicite - Lithiase biliaire - Ulcère gastrique - Pneumopathie aiguë

6. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- Hospitalisation : **Colique néphrétique compliquée** **Terrain** : grossesse, rein unique ou transplanté **Calcul > 6mm** ou bilatéral	
Médical	- **AINS** : kétoprofène – Profenid® : 2x100mg IV lent aux urgences 2x150mg/jour *per os* à domcile - **Antispasmodique** : phloroglucinol - Spasfon® - **Antalgiques** : Paracétamol 4x1g/jour Echec : morphine en **titration IV** (échec = forme hyperalgique) - **Boissons libres**	
Chirurgical	**Drainage urinaire**	- Drainage en urgence par **néphrostomie** ou **sonde JJ** - Indiqué dans les coliques néphrétiques aiguës compliquées
	Lithotritie extracorporelle	- Destruction de la lithiase par des ondes de choc - Indications : **calcul < 20mm** - Contre-indication : grossesse
	Néphro-lithotomie percutanée	- Ponction et tunélisation du rein - Indications : Calculs volumineux **> 20mm** **Echec de la lithotritie extracorporelle** Anomalies anatomiques
	Urétéroscopie	- Endoscopie rétrograde des voies urinaires - Indications : Calcul de l'uretère **pelvien > 6mm** Echec de la lithotritie extracorporelle
	Chirurgie ouverte	- Laparotomie - Indications : Calcul coralliforme complexe Atteinte parenchymateuse : néphrectomie
Mesures associées	- **Tamisage des urines** pour recueil de calcul - **Cure de diurèse** > 2L/24h (alcalinisation par eau de Vichy-Celestins®) - **Education** : consultation en urgence si : Fièvre ou frisson Aggravation de la douleur Dernière miction > 24h Vomissements Hématurie macrosopique Douleurs épigastriques, rectorragies	
Mesures hygiéno-diététiques	- Lithiase calcique : Diminuer les apports de calcium Diminuer les apports de sodium - Lithiase urique : Régime hypo-uricémiant : pauvre en alcool, bière, abats Alcaliniser les urines Diminuer les lipides - Lithiase oxalo-calcique : peu d'intérêt à un régime pauvre en oxalate	
Etiologique	- Hyperuricémie : allopurinol – Zyloric® - Oxalo-calcique : citrate de potassium - Hypercalciurie : diurétiques thiazidiques hypocalciuriant Esidrex®	
Surveillance	- Clinique : **Douleur** **Température** **Evacuation du calcul** - Paraclinique : ASP pour le suivi de la lithiase	

Conf +

POLYKYSTOSE RENALE

- Diagnostiquer la polykystose rénale autosomique dominante.
- Connaître les complications de la polykystose rénale.

Zéros

- Autosomique dominant
- Echographie rénale
- Arbre généalogique ; enquête familiale
- Insuffisance rénale lentement progressive
- HTA
- Complications :
  - Hématurie
  - Douleurs lombaires
  - Lithiases
  - Infection
- Anévrysmes intracérébraux : angio-IRM si antécédents familiaux d'hémorragies méningées
- Diverticulose colique

Etiologies des kystes rénaux :

- Polykystose rénale autosomique dominante
- Polykystose rénale autosomique récessive
- Maladie de Von Hipple Lindau
- Sclérose tubéreuse de Bourneville
- Kystes simples

Douleur lombaire :

- Lithiase rénale
- Hémorragie intra-kystique
- Infection de kyste rénal
- Douleur liée à un kyste non compliqué
- Kyste hépatique compliqué ou non

1. Epidémiologie – Génétique :

Définition	- Maladie caractérisée par développement de **kystes intra-rénaux**, hépatiques, spléniques, pancréatiques ovariens, et des anomalies vasculaires.
Epidémiologie	- La plus fréquente des anomalies rénales héréditaires : **1/1000**
Génétique	- Transmission sur un mode **autosomique dominant** - 2 gènes : PKD_1 et PKD_2 : **Type 1** (85%) : Chr 16 gène PKD_1 : polycystine 1 **Type 2** (15%) : Chr 4 gène PKD_2 : polycystine 2

2. Diagnostic :

Anamnèse	- **Antécédents personnels** médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents personnels d'**hématurie** et d'**infections urinaires hautes** - **Antécédents familiaux** de néphropathie et d'anévrismes cérébraux
Examen physique	- Examen général : poids, taille, IMC et température -Examen cardio-vasculaire : **Pression artérielle** Auscultation à la recherche d'un **souffle mitral** - Palpation abdominale : hépatomégalie - Palpation lombaire : **néphromégalie bilatérale** - **Bandelette urinaire**
Paraclinique	- **Echographie rénale** ou **TDM abdomino-pelvienne** - Recherche génétique non nécessaire - **Angio-IRM cérébrale** si antécédents personnels ou familiaux d'anévrisme - Echographie cardiaque trans-thoracique sur point d'appel auscultatoire

3. Manifestations de la PKRAD :

Rénales	**Vasculaire**	- **Hypertension artérielle**
	Hématurie	- **Hémorragie intra-kystique** - Colique néphrétique aiguë - **Migration lithiasique**
	Infections	- Pyélonéphrite aiguë ascendante - **Infection intra-kystique** : urines souvent stériles
	Insuffisance rénale	- Altération lente et progressive de la fonction rénale - **Insuffisance rénale chronique terminale entre 50 et 70 ans**
Extra-rénales	**Kystes hépatiques**	- Très fréquent, apparaissent après les kystes rénaux - **Asymptomatique**, parfois hépatomégalie
	Cardiaque	- Valvulopathie : **prolapsus mitral**
	Anévrysmes	- Anévrysmes des artères cérébrales (polygone de Willis) - Age moyen de rupture : 41 ans
	Hernie inguinale	- Incidence 3-5 fois plus élevée que dans la population générale
	Diverticulose	- Incidence 3 fois plus élevée

4. Critères diagnostiques de Pei :

Généalogie	- **Arbre généalogique à partir du cas index**		
Echographie rénale	**Age**	**Diagnostic retenu**	**Diagnostic exclu**
	15 – 39 ans	- ≥ 3 kystes rénaux (uni/bilatéraux)	- Exclusion impossible
	40 – 59 ans	- ≥ 2 kystes par rein	- < 2 kystes rénaux
	≥ 60 ans	- ≥ 4 kystes par rein	

5. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- En ambulatoire
Symptomatique	- **Traitement néphroprotecteur** : cf. item 253 - **Prévention des lithiases : hydratation abondante > 2L/jour** - **Contrôle HTA : PA < 130/80mmHg** : **IEC ou ARA2** - Contrôle des troubles hydroélectrolytiques - Pas de restriction protidique : 1g/kg/j - Traitement d'une éventuelle dyslipidémie : statines
Complications	- Infection de kyste : Antibiothérapie à pénétration kystique : Fluoroquinolones ou Bactrim® 3 – 4 semaines Ponction du kyste si fièvre > 1 semaine - Insuffisance rénale chronique terminale : cf. item 253 - Absence d'anémie : sécrétion inappropriée d'EPO
Surveillance	- **Surveillance** annuelle pression artérielle et créatinine
Mesures associées	- Dépistage de la famille sur la démarche du cas index - < 18 ans : mesure de la PA annuelle, échographie si signes d'appel - > 18 ans : échographie rénale après information des résultats possibles

Conf +

NOUVEAU PROGRAMME
ITEM 264

PRESCRIPTION ET SURVEILLANCE DES DIURETIQUES

- Prescrire et surveiller un médicament appartenant aux principales classes de diurétiques.

Zéros

- Contre-indications :
  - Déshydratation
  - Grossesse
  - Troubles hydro-électrolytiques
  - Encéphalopathie hépatique
  - Obstacle sur les voies urinaires

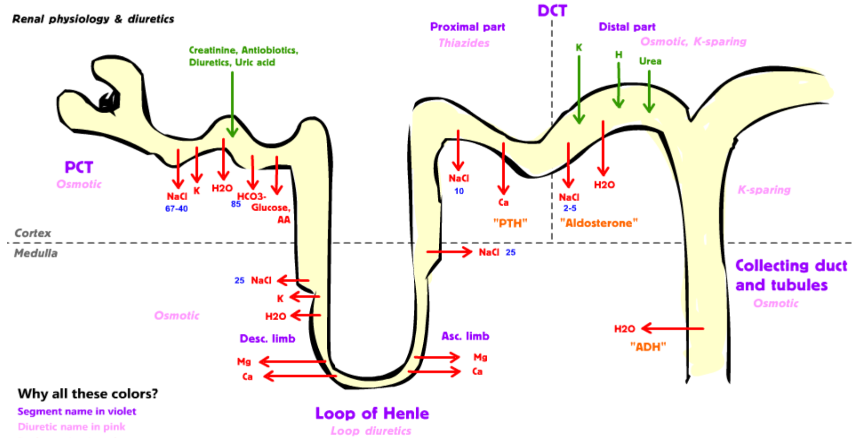
- Diurétiques thiazidiques et inhibiteurs de l'anhydrase carbonique contre-indiqués en cas d'allergie aux sulfamides

- Spironolactone : contre-indiquée si insuffisance rénale ou hyperkaliémie

- Diurétiques de l'anse seuls indiqués si insuffisance rénale

- Supplémentation potassique avec les diurétiques de l'anse et les thiazidiques

- Surveillance ionogramme et créatininémie



	Diurétiques proximaux	Diurétiques de l'anse	Diurétique thiazidiques	Diurétiques épargnant le K^+
Molécules	- Inhibiteurs de l'anhydrase carbonique : Acétazolamide - Diamox®	- Furosémide - Lasilix® - Bumétanide - Burinex®	- Hydrochlorothiazide - Esidrex® - Indapamide - Fludex®	- Amiloride - Modamide® - Et anti-aldostérone Spironolactone - Aldactone®
Niveau d'action	Tube contourné proximal	Anse de Henlé	Tube contourné distal	Tube collecteur cortical
Mécanisme d'action	- Inhibition de l'anhydrase carbonique - Augmente l'élimination de Na^+, K^+ et de HCO_3^-	- Inhibition du co-transport Na-K-2Cl - Augmentation de l'excrétion urinaire de **K^+, Mg^{++}, Ca^{++}** **- Puissant +++**	- Sulfamides - Inhibent le co-transport Na-Cl - Augmentent l'excrétion urinaire de **K^+ et de Mg^{++}** - **Réabsorption de Ca^{++}**	- Amiloride : inhibition des canaux sodés - Spironolactone : inhibition de l'action de l'aldostérone
Excrétion Na	Faible	25%	5-10%	1-3%
Indications	**- Glaucome chronique** - Alcalose métabolique de reventilation	- Insuffisance cardiaque **- HTA** **- Sd œdémateux** **- OAP** **- Hypercalcémie sévère** - Seuls indiqués dans l'IRC sévère	- Insuffisance cardiaque - HTA - Sd œdémateux - Hypercalciurie idiopathique - Diabètes insipides néphrogéniques	- Insuffisance cardiaque **Hyperaldostéronisme primaire** - HTA essentielle - Hypokaliémie modérée **- Complément des diurétiques hypokaliémiant**
Effets secondaires	- Déplétion volémique - Hypokaliémie - Acidose métabolique	**- Déplétion volémique** **- Hypokaliémie** - Alcalose métabolique - Hyperuricémie - Hyperglycémie **- Ototoxicité**	- **Déplétion volémique** - **Hypokaliémie** - Alcalose métabolique - Hyponatrémie - Hyperuricémie - hyperglycémie	- **Déplétion volémique** - **Hyperkaliémie** - Acidose métabolique - **Gynécomastie** (spironolactone)
Associé	- **Supplémentation potassique**			
Contre-indications	**- Grossesse** **- Hypersensibilité** (allergie aux sulfamides pour les thiazidiques et l'acétazolamide) **- Insuffisance rénale (sauf diurétiques de l'anse)** **- Obstacle sur les voies urinaires** **- Encéphalopathie hépatique** **- Déshydratation**			
Surveillance	Clinique	- **Diurèse** - **Pression artérielle**		
	Paraclinique	- **Ionogramme** : **Kaliémie** et natrémie - **Créatinine** - **Uricémie**		

TROUBLES DE L'EQUILIBRE ACIDO-BASIQUE ET DESORDRES HYDRO-ELECTROLYTIQUE

- Prescrire et interpréter un examen des gaz du sang et un ionogramme sanguin en fonction d'une situation clinique donnée.
- Savoir diagnostiquer et traiter : une acidose métabolique, une acidose ventilatoire, une hypokaliémie, une hyperkaliémie, une hyponatrémie, une hypernatrémie, une hypocalcémie.

Zéros

- DEC :
  - Dg clinique
  - Hémoconcentration, IRA
  - Pertes sodées rénales : natriurèse > 20mmol/L
- HEC :
  - Œdèmes
  - Ttt : régime désodé, restriction hydrique +/- diurétiques de l'anse
- DIC :
  - Hypernatrémie
  - 1ière étape : regarder le SEC
  - Diabète insipide
  - TTT : G5 IV, correction lente
- HIC :
  - Hyponatrémie
  - Attention aux fausses hypoNa
  - Osmolarité = Nax2 + gly = 285 mosmol/kg
  - Na corrigé = (Na mesuré + protides) / 40
  - HIC isolée = SIADH
  - Traitement : restriction hydrique, correction lente : risque de myélinolyse centropontine

ANOMALIE DU BILAN DE L'EAU ET DU SODIUM

1. Introduction :

Physiologie rénale	**Glomérule**	- Formation de l'ultra-filtrat glomérulaire - Dépend des pressions hydrostatiques et oncotiques - Filtration des protéines > 68kDa (Albumine)
	Tube proximal	- Réabsorption des 2/3 de l'eau filtrée, du Na^+ et du K^+ - Réabsorption du glucose jusqu'à 10mmol/L
	Anse de Henlé	- Imperméable à l'eau : gradient de concentration des urines - Réabsorption Na^+ et K^+, siège d'action des diurétiques de l'anse
	Tube distal	- Réabsorption de Na^+ inhibée par les diurétiques thiazidiques - Réabsorption d'eau sous l'action de l'ADH
	Tube collecteur	- Réabsorption d'eau sous l'action de l'ADH - Réabsorption de Na^+ contre K^+ sous l'action de l'aldostérone
Liquidien		- Eau = 60% du poids : 40% intracellulaire et 20% extracellulaire
Valeurs normales	**Ionogramme**	- $[Na^+]$ = 135-145mmol/L $[Cl^-]$ = 95-105mmol/L - $[K^+]$ = 3,5-4,5mmol/L $[HCO_3^-]$ = 22-28mmol/L - $[Ca^{++}]$ = 2,00-2,60mmol/L [P] = 0,9-1,35mmol/L
	Osmolalité	- Osmolalité extracellulaire = intracellulaire = 285 mosmol/kg

2. Déshydratation extracellulaire :

Mécanisme		- Diminution du **compartiment extracellulaire** : bilan sodé négatif - Baisse du Na et d'eau en quantité iso-osmotique : **osmolalité inchangée**
Diagnostic	**Clinique**	- **Perte de poids** - Pli cutané persistant - Cernes - Hypotonie des globes oculaires - Hypovolémie : Hypotension artérielle Tachycardie Oligurie Signes de choc
	Paraclinique	- **Hémoconcentration** : élévation protidémie / hématocrite - **Insuffisance rénale aiguë** fonctionnelle - Alcalose métabolique de contraction - Ionogramme urinaire : Na > 20mmol/L : étiologie rénale Na < 20mmol/L : extra-rénale
Etiologies	**Rénales**	- Intrinsèque : Insuffisance rénale chronique, néphropathie Syndrome de la levée d'obstacle - Fonctionnel : Insuffisance surrénalienne aiguë Diurèse osmotique : diabète, mannitol Diurétiques Hypercalcémie
	Extra-rénales	- Digestives : Vomissements Diarrhée, laxatifs Aspirations digestives (sonde naso-gastrique) - Cutanée : Fièvre Sport Brulure Mucoviscidose
	3ème secteur	- Péritonite - Pancréatite aiguë - Occlusion digestive - Rhabdomyolyse
Prise en charge	**Symptomatique**	- **Réhydratation IV et *per os*** - Remplissage en cas de choc - 1L NaCl / kg perdu : 20% x poids x [(Ht/0,45) - 1]
	Etiologique	- Selon étiologie retrouvée : arrêt diurétique, insuline…
	Préventif	- **Surveillance** des diurétiques et des régimes hyposodés

3. Hyperhydratation extracellulaire :

Mécanisme		- **Augmentation du volume extracellulaire** : bilan sodé positif - Baisse de la pression oncotique ou élévation de la pression hydrostatique
Diagnostic	**Clinique**	- **Prise de poids** - **Œdèmes** mous, blanc, prenant le Godet - Epanchement des séreuses - OAP
	Paraclinique	- Signes inconstants - Hémodilution : baisse de la protidémie, anémie
Etiologies	**Pression oncotique**	- Cirrhose - Syndrome néphrotique
	Pression hydrostatique	- Insuffisance cardiaque - Insuffisance rénale chronique
	Autres	- Vasodilatation périphérique excessive
Prise en charge		- En fonction de la prise de poids et du risque thromboembolique - **Régime désodé** (< 2g/24h) - Restriction hydrique modérée - Repos au lit : mobilisation des œdèmes - **Diurétiques** de l'anse

4. Déshydratation intracellulaire – Hypernatrémie :

Mécanisme		- **Diminution du volume intracellulaire** : bilan hydrique négatif - **Hyper-osmolalité plasmatique** : mouvement d'eau des cellules vers le SEC
Diagnostic	**Clinique**	- **Perte de poids** - Troubles neurologiques : Trouble de l'humeur Somnolence, coma Convulsions - **Soif** et sécheresse muqueuse - Accident thromboembolique périphérique ou central
	Paraclinique	- **Hyperosmolalité plasmatique > 300** mosmol/kg - **Osmolalité calculée = (Na x 2) + glycémie** (mmol/L) - Hypernatrémie > 145 mmol/L - Natrémie corrigée : Na + 1,6 (glycémie - 1) en g/L Na + 0,3(glycémie - 5) en mmol/L - Déficit en eau = 0,6 x poids x [1 - (Natrémie / 140)]
	Bilan étiologique	- **Test de restriction hydrique** : diagnostic positif de diabète Réalisé en milieu hospitalier Restriction hydrique totale Mesure de l'osmolalité urinaire Diabète insipide : absence de concentration des urines - **Test à l'ADH** : permet de localiser le diabète insipide Administration d'ADH et contrôle de l'osmolalité urinaire Concentration des urines : Déficit en ADH Etiologie centrale Absence de concentration : Insensibilité à l'ADH Etiologie rénale
Etiologies	**Perte d'eau**	- Insensible : **cutanée, respiratoire** - Rénale : **Diabète insipide** **Polyurie osmotique** : diabète
	Déficit d'apport	- Soif non ressentie : hypodipsie primitive - Difficultés d'accès à l'eau : nourrisson et vieillard
	Iatrogène	- Perfusion de NaCl en excès
Orientation étiologique		Evaluer le secteur extra-cellulaire → **Diminué** : Déshydratation globale → Natriurèse → **Basse** < 10 mmol/L : Pertes cutanées ou digestives ; **Normale** > 20 mmol/L : Diurèse osmotique → **Normal** : DIC pure → Diabète insipide ; Défaut d'apport en eau → **Augmenté** : DIC + HEC → Apports excessifs de NaCL
Prise en charge	**Symptomatique**	- Déshydratation intracellulaire pure : **Eau pure** *per os* - Déshydratation globale : soluté hypo-osmotique - **Baisse prudente** de la natrémie : 1mmol/L/h
	Etiologique	- Diabète insipide : Central : Desmopressine – Minirin® à vie Périphérique : diurétiques thiazidiques
	Préventif	- Chez les patients qui n'ont pas accès à l'eau

Natrémie corrigée

- Na + 1,6(gly-1) en g/L
- Na + 0,3(gly-5) en mmol/L
- Estimation de l'élévation de la natrémie par appel d'eau intracellulaire après correction de la glycémie

Polyuro-polydipsie

- HTA maligne
- Hypercalcémie
- Hyperglycémie
- Hypokaliémie
- Hyperthyroïdie

Diabète insipide :

Central :

- Traumatisme et chirurgie hypophysaires
- Néoplasie
- Sarcoïdose
- Méningite et méningo-encéphalite
- Idiopathique

Périphérique :

- Iatrogène : lithium
- Néphropathie interstitielle
- Hypercalcémie
- Hypokaliémie
- Levée d'obstacle

SIADH

Hypothalamique :

- Système nerveux central :
  - AVC
  - Méningite
  - Sclérose en plaques
  - Traumatisme
- Pneumopathies
- Tuberculose
- **Postopératoire**
- **Iatrogène**

Tumoral :

- Cancer du poumon

Endocrinopathie

- Hypothyroïdie
- Insuffisance surrénale
- Adénome hypophysaire

Apport exogène

5. Hyperhydratation intracellulaire – Hyponatrémie :

Physiopathologie	- **Augmentation du volume intracellulaire** : contenu en H_2O > Na - **Hypo-osmolalité plasmatique** : transfert d'eau du SEC vers le SIC	
Diagnostic	**Clinique**	- Troubles neurologiques : Trouble de l'humeur Somnolence, coma Convulsions - **Absence de soif, dégoût de l'eau**
	Paraclinique	- Baisse de l'osmolalité plasmatique **< 270mosmol/kg** - Hyponatrémie < 135 mmol/L - Excès d'eau = 0,6 x poids x [1 - (Natrémie / 140)]
Etiologies	**Excès d'apport**	- **Potomanie**
	Excès d'ADH	- Reset osmostat : seuil de sensibilité faible à l'ADH - **Sécrétion inappropriée d'ADH** (SiADH)
	Excrétion diminuée	- Hypovolémie vraie : déshydratation extra-cellulaire - **Hypovolémie efficace** : Cirrhose Insuffisance cardiaque Syndrome néphrotique - **Insuffisance rénale chronique**
	Fausse hyponatrémie	- Calcul du **trou osmotique** - **Soluté anormal** : mannitol, éthylène glycol
Orientation étiologique	Mesure de l'osmolalité → Normale → Hyperprotidémie, Hypertriglycéridémie → Augmentée → Soluté anormal → Basse → Secteur extracellulaire : – Diminué → Natriurèse → Basse : pertes digestives ou cutanées / Haute : diurèse osmotique – Normal → SiADH / Potomanie – Augmenté → - Insuffisance cardiaque - Cirrhose - Syndrome néphrotique	
Prise en charge	- **Restriction hydrique** : 500 cc/j - Correction prudente : **risque de myélinolyse centro-pontine** - 1 mmol/L/h au début et < 10 mmol/L/24h	

ANOMALIE DU BILAN DU POTASSIUM

- Hyperkaliémie :
  - ECG
  - Gluconate de Ca
  - Insuline + G5 + alcalinisation
  - Kayexalate
- Hypokaliémie :
  - ECG
  - Diffu-K

Fausse hyperkaliémie :

- Hémolyse lors d'un prélèvement par garrot serré
- Centrifugation tardive
- Hyperleucocytose majeure
- Thrombocytémie

Digitalique :

- Contre-indication du gluconate de calcium : risque de troubles ventriculaires accru
- Remplacé par chlorure de magnésium

Pertes excessives de K^+ :

Digestives : kaliurèse adaptée < 20mmol/L

- Diarrhée aiguë
- Diarrhée chronique

Rénale : kaliurèse inadaptée > 20mmol/L

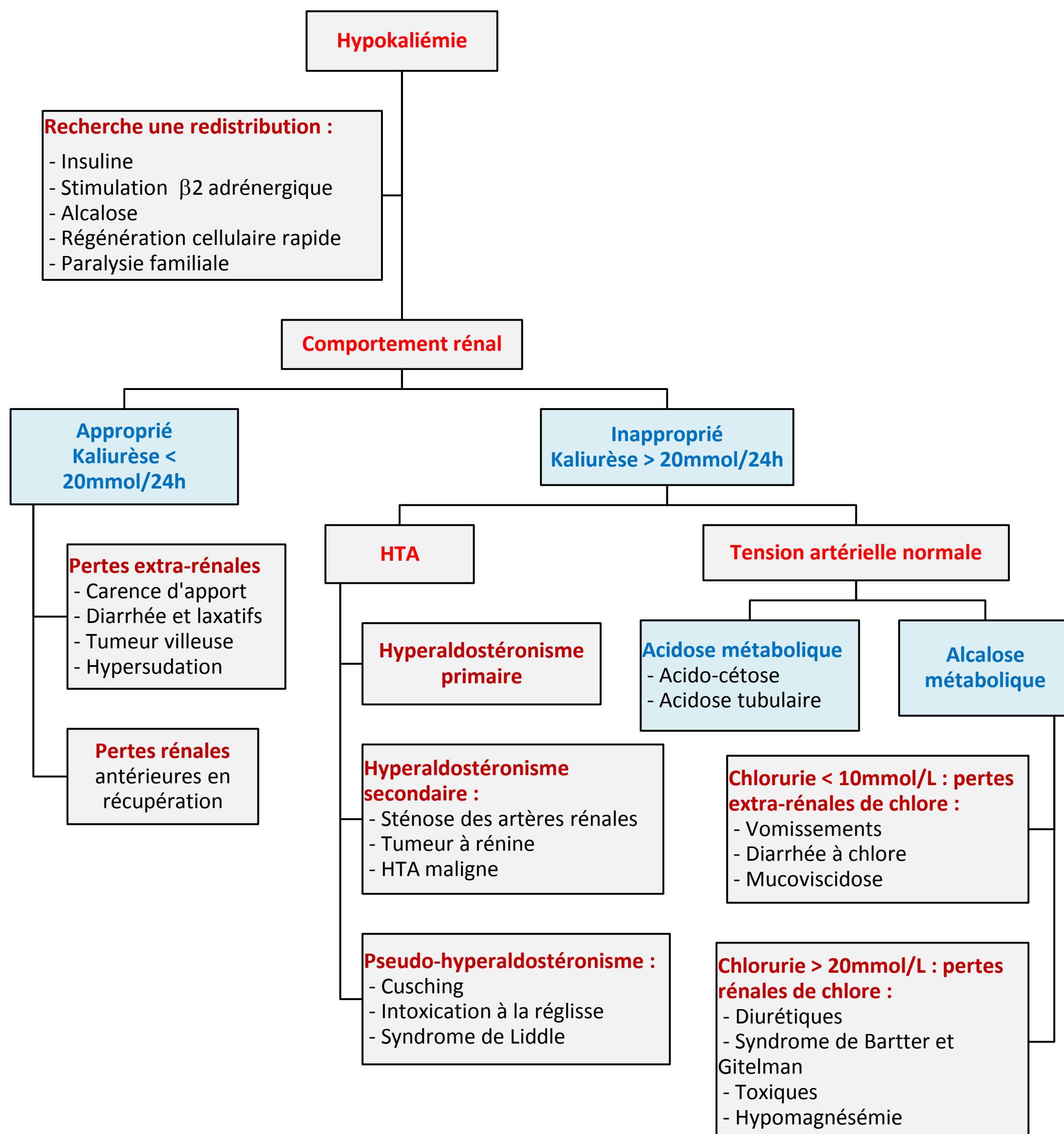
- Hyper-aldostéronisme : cf. item 130
- Acidose
- Alcalose :
  - Chlorurie < 10mmol/L : kaliurèse par bicarbonaturie obligatoire induite par les vomissements
  - Chlorurie > 20mmol/L : diurétiques thiazidiques et de l'anse

1. Hyperkaliémie :

Clinique	**Digestif**	- Nausées, vomissements, iléus	
	Neurologique	- **Paresthésies** puis faiblesse musculaire voire paralysie	
Paraclinique	**ECG en urgence**	- **Ondes T amples, pointues et symétriques** - Diminution, **disparition de l'onde P** : bloc sino-auriculaire - Bloc auriculo-ventriculaire - Conduction ventriculaire : **Elargissement des QRS** Puis tachycardie ventriculaire et FV	
	Biologie	- Ionogramme sanguin avec kaliémie	
Etiologies	**Excès d'apport**	- Rare : administration massive PO ou IV	
	Transfert exagéré	**Acidose métabolique**	**- Transfert extracellulaire de K^+** - 0,5mmol de K^+ par baisse de 0,1 de pH
		Lyse cellulaire	- **Rhabdomyolyse**, hémolyse - Brûlure étendue - **Syndrome de lyse tumorale** - Revascularisation postopératoire
		Iatrogène	- β–bloquants, digitaliques, succinylcholine
	Diminution d'excrétion	- **Insuffisance rénale aiguë ou chronique** - Hypoaldostéronisme : **Insuffisance surrénalienne** **Iatrogène : ARA II, IEC**	
Prise en charge	**Orientation**	- Hospitalisation en urgence	
	Mise en condition	- **Scope** cardio-tensionnel - Pose de voie veineuse périphérique - Arrêt des apports potassiques et traitement hyperkaliémiant	
	Traitement hyperkaliémie	**Antagonistes membranaires**	- **Gluconate de Calcium** 10mL - En cas de signes ECG d'hyperkaliémie
		Transfert de K+	- Insuline : G5 + insuline - β2-mimétiques : salbutamol - Bicarbonate : si acidose sévère
		Elimination de la surcharge potassique	- Diurétiques de l'anse - Résines échangeuses : Kayexalate® *per os* - **Epuration extra-rénale si sévère**
	Etiologique	- Selon la cause retrouvée	
	Surveillance	- Clinique et paraclinique : ECG et kaliémie	

2. Hypokaliémie :

Clinique	**Musculaire**	- Faiblesse, crampes, myalgies	
	Digestif	- Constipation, iléus paralytique	
	Rénal	- **Polyuro-polydipsie** liée à une résistance à l'ADH - **Alcalose métabolique** par réabsorption augmentée de HCO_3^-	
Paraclinique	**ECG en urgence**	- Allongement du PR et BAV - **Sous-décalage ST** - **Inversion de l'onde T** - Apparition d'une **onde U** et allongement du **QT** - Ventriculaire : Elargissement des QRS Extrasystoles, **tachycardie ventriculaire** Torsade de pointe, fibrillation ventriculaire	
	Biologie	- Ionogramme avec kaliémie - Ionogramme urinaire avec **kaliurèse**	
Etiologies	**Carences d'apport**	- Exceptionnelle - Anorexie mentale et nutrition parentérale	
	Transfert excessif	**Alcalose**	- 0,5mmol de K^+ par hausse de 0,1 de pH
		Insuline	- **Acidocétose** sans supplémentation en K^+
		β-adrénergiques	- Endogènes : phéochromocytome… - Exogène : salbutamol (asthme ou MAP)
		Autres	- Forte stimulation de l'hématopoïèse - Paralysie périodique familiale
	Pertes excessives	**Digestives**	- Kaliurèse < 20mmol/L - Diarrhée aiguës et chroniques
		Rénales	- Kaliurèse > 20mmol/L - HTA : **Hyperaldostéronisme** - ∅HTA : **Acidose métabolique** ou tubulaire Alcalose métabolique : vomissements Iatrogénie : **Diurétiques**
Prise en charge	**Etiologique**	- Selon l'étiologie retrouvée	
	Spécifique	- Supplémentation orale : Aliments, Diffu-K®, Kaléorid® - Menaçante : hospitalisation avec supplémentation IVSE lente	
	Surveillance	- ECG et kaliémie	


Hypokaliémie
Recherche une redistribution :
- Insuline
- Stimulation β2 adrénergique
- Alcalose
- Régénération cellulaire rapide
- Paralysie familiale
Comportement rénal
Approprié
Kaliurèse < 20mmol/24h
Inapproprié
Kaliurèse > 20mmol/24h
Pertes extra-rénales
- Carence d'apport
- Diarrhée et laxatifs
- Tumeur villeuse
- Hypersudation
Pertes rénales antérieures en récupération
HTA
Tension artérielle normale
Hyperaldostéronisme primaire
Hyperaldostéronisme secondaire :
- Sténose des artères rénales
- Tumeur à rénine
- HTA maligne
Pseudo-hyperaldostéronisme :
- Cusching
- Intoxication à la réglisse
- Syndrome de Liddle
Acidose métabolique
- Acido-cétose
- Acidose tubulaire
Alcalose métabolique
Chlorurie < 10mmol/L : pertes extra-rénales de chlore :
- Vomissements
- Diarrhée à chlore
- Mucoviscidose
Chlorurie > 20mmol/L : pertes rénales de chlore :
- Diurétiques
- Syndrome de Bartter et Gitelman
- Toxiques
- Hypomagnésémie

TROUBLES DE L'EQUILIBRE ACIDO-BASIQUE

- TA = Na – (Cl+HCO_3^-) = 12+/-4mmol/L

- Acidose métabolique à TA élevé :
  - Acidose lactique
  - Acidocétose
  - intoxication à l'éthylène glycol
  - Insuffisance rénale

Indications de l'alcalinisation :

- Discutée dans les acidoses lactiques et acidocétoses
- Acidose hyperchlorémique
- Hyperkaliémie
- Intoxication par stabilisant de membranes : tricycliques ++

1. Introduction :

Définition	**- Acidémie = acidose décompensée = pH < 7,38** **- Alcalémie = alcalose décompensée = pH > 7,42**			
Valeurs normales		**pH**	**PCO_2**	**HCO_3^-**
	Artériel	**7,38-7,42**	**36-44**	**22-26**
	Veineux	**7,32-7,38**	**42-50**	**23-27**
Physiopathologie		**pH**	**PCO_2**	**HCO_3^-**
	Acidose Métabolique	↓	↑	↓
	Alcalose Métabolique	↑	↑	↑
	Acidose Respiratoire	↓	↑	↑
	Alcalose Respiratoire	↑	↓	↑

2. Acidose métabolique :

Clinique	- Hyperventilation - **Dyspnée de Küssmaul** : respiration ample et profonde - Troubles de la conscience si trouble sévère - Bandelette urinaire	
Paraclinique	- **Gaz du sang + lactatémie** - Trou anionique sanguin : **$[Na^+ + K^+] - [Cl^- + HCO_3^-] = 16$ +/- 4mmol/L** - **Créatininémie** - Ionogramme urinaire : trou anionique urinaire : **$[Na^+ + K^+]_u - [Cl^-]_u$** - Acidocétose : Glycémie, glycosurie et cétonurie Alcoolémie - **Toxiques sanguins et urinaires** : éthylène glycol, méthanol, salicylés	
Etiologie	**Trou anionique augmenté**	- **Acidose lactique** : lyse, IHC, biguanides - **Acidocétose** : diabète, OH, jeûne - **Intoxication** exogène : salicylés, méthanol - **Insuffisance rénale** aiguë ou chronique
	Trou anionique normal	- **TAU < 0** : perte de bases digestives : **diarrhée** - **TAU > 0** : baisse de l'excrétion rénale : **acidose tubulaire** Type I (distale) : défaut d'excrétion des H^+ Type II (proximale) : défaut de réabsorption HCO_3^- Type IV : hypoaldostéronisme
Prise en charge	**Etiologique**	- Selon l'étiologie retrouvée
	Spécifique	- Elimination du CO_2 : ventilation artificielle - Antidote : fomépizol pour l'intoxication à l'éthylène glycol - **Alcalinisation** selon les indications - Epuration extra-rénale : Si insuffisance rénale associée Jamais si trou anionique normal
	Surveillance	- Clinique et paraclinique

3. Alcalose métabolique :

Clinique	- Le plus souvent asymptomatique - Troubles de conscience si sévère - Etiologique : Evaluation du secteur extracellulaire Mesure de la pression artérielle	
Paraclinique	- Gaz du sang - Ionogramme sanguin - Ionogramme urinaire	
Etiologies	**Déshydratation**	- Alcalose de contraction par déshydratation extracellulaire - Rénale: **Diurétiques** Héréditaire : syndrome de Bartter et Gitelman - Extra-rénal : **Vomissements** Tumeurs villeuses
	Hyper-aldostéronisme	- Primaire : Adénome de Conn Hyperplasie bilatérale des surrénales - Secondaire : HTA réno-vasculaire et HTA maligne - Intoxication à la glycyrrhizine - Syndrome de Liddle : hypersensibilité à l'aldostérone
	Post-hypercapnie	- Compensation rénale d'une hypercapnie - Alcalose par correction trop rapide de l'acidose respiratoire
	Excès d'apport	- Administration de bicarbonates à fortes doses
Prise en charge	**Etiologique**	- Traitement adapté à l'étiologie - Jamais d'acidification
	Surveillance	- Clinique et paraclinique

HYPERTHERMIE - COUP DE CHALEUR

1. Introduction :

Définition	- **Température > 40°C et dysfonction neurologique** - **Syndrome de réponse inflammatoire systémique**
Facteurs prédisposants	- **Ages extrêmes de la vie** - Conditions socio-économiques défavorisées - **Défaut d'acclimatation** - **Déshydratation**, obésité, OH - **Efforts** soutenus (militaires…) - Dermatoses : psoriasis, eczéma, sclérodermie, brulures - Hyperthyroïdie, phéochromocytome - **Iatrogénie** : diurétiques, anticholinergiques, neuroleptiques…
Physiopathologie	- Troubles de la thermorégulation : Pathologie cardio-vasculaire Déplétion hydro-sodée Iatrogénie - Exagération de la réponse aiguë : Hypersécrétion de cytokines Endotoxines - Déficit des protéines du choc thermique : Age Défaut d'acclimatation

2. Diagnostic :

Clinique	- **Température corporelle > 40°C** - Céphalées, fatigue extrême et soif - Neurologique : **confusion**, délire, coma, épilepsie - Cardiovasculaire : Tachycardie, arythmie, hypotension - Respiratoire : **hyperventilation**, SDRA - Digestif : nausées, vomissements, diarrhée
Paraclinique	- NFS : **CIVD**, thrombocytopénie Hémoconcentration - Fonction rénale et hépatique - Ionogramme sanguin et urinaire : **Insuffisance rénale aiguë** fonctionnelle **Hypokaliémie** - Enzymes musculaires : **rhabdomyolyse** - Gaz du sang – lactates : acidose métabolique, alcalose ventilatoire
Diagnostic différentiel	- **Syndrome malin des neuroleptiques** - **Sepsis et infections du SNC** - **Hyperthermie maligne per-anesthésique** : survenue en per-opératoire - **Syndrome sérotoninergique** - Crise aiguë thyréotoxique, phéochromocytome - Syndrome de manque, Intoxication

3. Prise en charge :

Orientation		- **Hospitalisation en urgence en réanimation**
Conditionnement		- Voie veineuse périphérique - Scope cardio-tensionnel et oxymétrie de pouls - Libération des voies aériennes supérieures
Symptomatique		- **Réhydratation** et rééquilibration hydroélectrolytique - Remplissage vasculaire - Oxygénothérapie
Refroidissement		- Objectif : baisse de la température en **dessous de 39°C en 60 minutes** - **Conduction** : Application de poches glacées sur les axes vasculaires Lavage gastrique à l'eau glacée Dialyse péritonéale à l'eau froide Perfusion de fluide glacé - **Convection** - **Evaporation** : vaporisation d'eau sur la peau - Contre-indication des antipyrétiques : aggravation de la défaillance hépatique
Prévention	**Population ciblée**	- Sujet âgé, - Classe sociale économiquement faible - Maladies cardio-vasculaires - BPCO
	Mesures	- Refroidir l'air ambiant : climatisation - Boire - Effort mesuré - Pas d'espace confiné

HYPERCALCEMIE

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Calcémie > 2,6mmol/L
- Calcémie corrigée
- Hyperparathyroïdie primaire :
  - Hypercalcémie
  - Hypophosphorémie
  - Hypocalciurie
  - Adénome, hyperplasie, adénocarcinome
  - NEM I et IIa
  - Echographie cervicale
  - Scintigraphie au MIBI
- Causes malignes :
  - Syndrome paranéoplasique
  - Métastases ostéolytiques
  - Myélome
- ECG
- Traitement
  - Hospitalisation en réanimation si Ca > 3,5mmol/L
  - Réhydratation massive +++
  - Biphosphonates IV
  - Corticothérapie
  - Arrêt des traitements hypercalcémiant
  - Diurétiques

Signes ECG :

- Hyperexcitabilité auriculo-ventriculaire :
  - Extrasystoles auriculaires
  - Extrasystoles ventriculaires
  - Tachycardie
- Troubles de conduction :
  - Allongement du PR voire BAV
  - QT raccourci
  - Troubles de la repolarisation
  - Aplatissement et négativation de l'onde T

1. Introduction :

Définition	**- Calcémie > 2,6mmol/L**
Homéostasie	- **Vitamine D** : augmente l'absorption digestive de calcium - **Parathormone** (PTH) : augmente la résorption osseuse - Excrétion rénale

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents familiaux d'hypercalcémie - **Prise de traitement** - Douleurs osseuses et adénopathies - Antécédents et signes de NEM I et IIa
Examen physique	**Généraux**	- **Altération de l'état général** - Fièvre, **déshydratation globale**
	Digestif	- **Douleurs abdominales** pseudo-chirurgicales - Nausées, vomissements
	Neuro-psychique	- Trouble de la vigilance, confusion - **Agitation-délire** - Convulsions
	Cardio-vasculaire	- HTA - **Tachycardie**, **troubles du rythme** - Collapsus, choc
	Rénal	- **Polyuro-polydipsie** - Insuffisance rénale aiguë fonctionnelle - Lithiase rénale
Paraclinique	**Diagnostic positif**	- Bilan phosphocalcique : calcémie, phosphorémie et calciurie - Calcémie corrigée : $Ca_{corrigée} = Ca_{mesurée} + 0{,}02\,(40 - albumine)$ - **Albuminémie** - Gaz du sang : dosage du calcium ionisé
	Complications	- NFS, ionogramme sanguin, urée et créatininémie - **ECG** - **Ostéodensitométrie** - Echographie rénale : lithiase, néphrocalcinose
	Etiologique	- **PTH 1-84** - **25-OH-vitamine D** - **Electrophorèse** des protéines plasmatiques - Enzyme de conversion de l'angiotensine

3. Etiologies :

Hyper-parathyroïdie primaire	**Définition**		- Hypersécrétion non freinable de PTH 1-84
	Etiologies		- **Adénome parathyroïdien 90%** - Hyperplasie parathyroïdienne 10%
	Clinique		- Signes d'hypercalcémie
	Paraclinique	**Biologie**	- Hypercalcémie, hypophosphorémie, - Hypercalciurie - Elévation de la PTH 1-84
		Imagerie	- Radiographie: Ostéolyse, ostéite fibrokystique Ostéoporose granuleuse Disparition houppes phalanges - Echographie des parathyroïdes - **Scintigraphie au MIBI**
	Prise en charge	**Chirurgie**	- Standard : Exploration des 4 glandes Ablation des plus grosses - Micro-invasive : exérèse de la seule glande pathologique après repérage en imagerie
		Abstention	- Selon les indications
Affections malignes	**Paranéoplasique**		- Sécrétion de PTH-rp
	Métastases		- Métastases ostéolytiques - Cancers : poumon, prostate, rein, sein, thyroïde (PPRST)
	Myélome		- Sécrétion d'IL-6 qui active les ostéoclastes
Autres causes	- **Granulomatoses** (sarcoïdose) : sécrétion de vitamine D par les granulomes - **Iatrogène** - Immobilisation : diminution de l'ostéosynthèse - Endocrinopathie : hyperthyroïdie, insuffisance surrénale et phéochromocytome - Hypercalcémie-hypocalciurie familiale : pathologie héréditaire de type AD		

Médicaments hypercalcémiants

- Vitamine A
- Vitamine D
- Lithium
- Buveurs de lait
- Œstrogènes
- Diurétiques thiazidiques

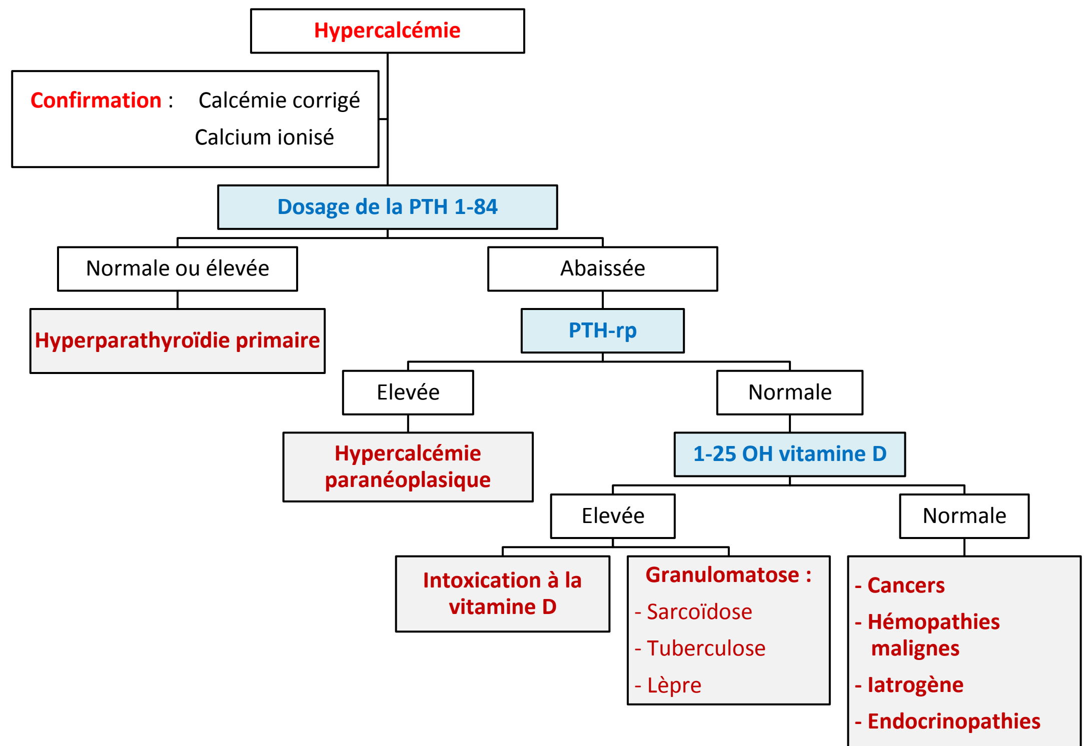
Indications chirurgieadénome

- Hyperparathyroïdie symptomatique
- Ca^{++} > 0,25mmol/L de la limite supérieure
- Calciurie des 24h > 10mmol
- Insuffisance rénale chronique
- Ostéoporose T-Score < 2,5DS
- Age < 50ans
- Surveillance impossible
- Pathologies dont HPT compliquerait la prise en charge

Signes cliniques d'hypocalcémie :

- Paresthésie des membres et chéiro-orales
- Signe de Chvostek : contraction de la joue lors de la percussion
- Signe de Trousseau : main de l'accoucheur

4. Orientation étiologique :



5. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- **Hospitalisation en urgence** en soins intensifs ou en réanimation
Conditionnement	- **Scope cardio-tensionnel** - Pose de voie veineuse périphérique - Sonde naso-gastrique si vomissements
Etiologique	**- Arrêt de tout traitement hypercalcémiant**
Spécifique	- **Ré**hydratation et rééquilibration hydroélectrolytique - **A**rrêt des apports calciques - **Biphosphonates** IV - **Corticoïdes** : diminution de l'absorption digestive - **D**iurétiques de l'anse (hypercalciuriant) : Seulement **après réhydratation** Risque de tubulopathie dans le myélome par précipitation - **Epuration extra-rénale** : dialyse
Surveillance	- Clinique : Conscience, état d'hydratation Hémodynamique - Paraclinique : Ionogramme et bilan phosphocalcique ECG

6. Annexe : Néoplasies endocriniennes multiples :

NEM I		- Hyperparathyroïdie primitive - Tumeurs pancréatiques endocrines - Adénome hypophysaire
NEM II	**NEM IIA**	- Cancer médullaire de la thyroïde - Phéochromocytome - Hyperparathyroïdie primitive
	NEM IIB	- Cancer médullaire de la thyroïde - Phéochromocytome - Morphotype marfanoïde - Syndrome de Gorlin : ganglioneuromatose cutanée et digestive
	FMTC	- Forme familiale de cancer médullaire de la thyroïde
Conduite à tenir		- Recherche de **toutes les localisations** en préthérapeutique - Recherche de la mutation du **proto-oncogène RET** du chromosome 10 - **Dépistage familial**

DOULEURS ABDOMINALES ET LOMBAIRES AIGUËS CHEZ L'ENFANT ET CHEZ L'ADULTE

- Diagnostiquer une douleur abdominale et lombaire aiguë chez l'enfant et chez l'adulte.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- ECG : attention à l'IDM
- Contracture abdominale = péritonite = chirurgie en urgence
- Femme jeune = GEU
- Sujet âgé : penser à l'infarctus mésentérique
- Tableau non spécifique avec symptômes multiples : penser à l'insuffisance surrénale aiguë
- Chez l'alcoolique : pancréatite chronique ou hépatite alcoolique aiguë
- Attention à la rupture de l'anévrysme de l'aorte

Indications ASP :

- Ingestion de CE
- MICI : suspicion de colite aiguë grave
- PNA : en cas de dilatation pyélo-calicielle à l'échographie
- Suivi d'une CNA si échographie ou TDM non disponibles
- DIU non visible à l'échographie
- Chez l'enfant : en cas de suspicion d'occlusion aiguë
- En 2ème intention lorsque l'échographie abdominale n'est pas contributive

DOULEURS ABDOMINALES ET LOMBAIRES AIGUES CHEZ L'ADULTE

1. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement, notamment AINS - Antécédents gynécologiques chez la femme, date des dernières règles - Facteurs de risque cardio-vasculaire - Date d'apparition et modalités évolutives - **Caractéristiques de la douleur** - **Signes associés** : Signes fonctionnels urinaires Signes fonctionnels digestifs Gynécologiques : leucorrhée, métrorragies Neuro-rhumatologique et cardio-respiratoire
Examen physique	**Signes généraux**	- **Fièvre** - Signes de gravité : Hémodynamique Respiratoire Neurologique
	Inspection	- Position du patient : antéflexion, agitation, apathie… - Cutanée : **ictère cutanéo-muqueux**, **pâleur** - Abdomen : recherche de **cicatrices** : en faveur de brides
	Palpation	- Douleur localisée, **défense, contracture** - Recherche de **masse** - **Palpation des orifices herniaires** - Douleur métabolique : Douleur abdominale diffuse Absence de défense localisée
	Percussion	- Pneumopéritoine : disparition matité pré-hépatique
	Auscultation	- Recherche une abolition des bruits hydro-aériques
	Touchers pelviens	- **Toucher rectal** : recherche douleur, sang, masse - **Toucher vaginal** : leucorrhée, sang, masse, douleur
	Autres	**- Bandelette urinaire** **- ECG** **- Glycémie capillaire**
Paraclinique	**Biologie**	- NFS - **CRP** - Bilan rénal : **Ionogramme sanguin** **Bilan phosphocalcique** + albumine Urée et créatininémie - **Glycémie** - Bilan hépatique complet - **hCG** chez la femme en âge de procréer - Selon clinique : Lipase Troponine et enzymes cardiaques Bilan infectieux
	Imagerie	- ASP : cf. indications - **Echographie** abdomino-pelvienne - **TDM** abdomino-pelvienne sans puis avec injection

2. Etiologies des douleurs abdominales aiguës selon la localisation :

Hypochondre droit	- Origine **hépatobiliaire** - **Pneumopathie** - Appendicite sous-hépatique - **Pyélonéphrite aiguë**	**Fosse iliaque gauche**	- **Sigmoïdite diverticulaire** - Origine gynécologique - Origine urologique - Douleur colique
Epigastrique	- Origine **gastrique** - **Pancréatite aiguë** - Aorte abdominale - **Infarctus du myocarde**	**Douleurs pelviennes**	- Origine gynécologique - Origine urologique - Douleur colique
Hypochondre gauche	- Origine splénique - Pancréatite aiguë - Origine gastrique - Pneumopathie - Origine urologique	**Douleurs lombaires**	- Origine urologique - Appendicite rétro-caecale - Abcès rétro-péritonéaux - Aorte abdominale - Origine rhumatologique
Fosse iliaque droite	- **Appendicite**, diverticule de Meckel, iléo-colite - Origine gynécologique - Origine urologique	**Douleurs diffuses**	- Péritonite - Occlusion - Ischémie et infarctus mésentériques

3. Etiologies des douleurs abdominales par appareil :

Hépatique	- Hépatite aiguë : cf. item 83	
Biliaire	- Colique hépatique : apyrexie, douleur < 6h - Cholécystite aiguë : fièvre, signe de Murphy, absence d'ictère - Angiocholite aiguë : triade de Charcot : douleur, fièvre, ictère	
Splénique	- Splénomégalie - Abcès splénique - Infarctus splénique	
Vasculaire	**Ischémie mésentérique**	- Ischémie de tout ou partie du tube digestif - Patient âgé à haut risque cardio-vasculaire - Douleur abdominale aiguë - Vomissements - Hémorragie digestive basse - Occlusion fébrile et choc hypovolémique - TDM : Iléus, épaississement pariétal Défaut de rehaussement pariétal à l'injection Pneumatose pariétale, aéromésentérie, aéroportie - Etiologies : bas débit, thrombose aiguë, embolie
	Aorte abdominale	- Anévrisme : Forme inflammatoire Fissuration ou rupture d'anévrisme
Gynécologique	- **Grossesse extra-utérine** - Torsion d'annexe - Salpingite - Nécrobiose aseptique d'un fibrome utérin	
Urologique	- Pyélonéphrite aiguë - Colique néphrétique aiguë - Rétention aiguë d'urine : globe vésical	
Digestif	- **Occlusion digestive** - **Appendicite aiguë** - **Sigmoïdite** diverticulaire - Péritonite - Gastrite aiguë - Ulcère gastro-duodénal - **Pancréatite aiguë** - Colite aiguë : infectieuse, inflammatoire, radique, ischémique - Iléite aiguë	
Extra-abdominal	- **Syndrome coronarien aigu** - Pneumopathie aiguë - Douleurs rhumatologiques rachidiennes	
Métabolique	- **Acidocétose diabétique** - **Insuffisance surrénale aiguë** - **Hypercalcémie** - Hypokaliémie - Dysthyroïdie - Hypertriglycéridémie - Phéochromocytome	
Douleurs récidivantes	**Maladie périodique**	- Fièvre méditerranéenne familiale - Transmission héréditaire autosomique récessive - Crises douloureuses abdominales brutales - Signes associés : fièvre et épanchement - Facteurs déclenchants : stress, fatigue, froid…
	Porphyrie	- Maladie héréditaire de transmission autosomique dominant - Femme jeune, accumulation de porphyrines - Crises douloureuses abdominales et lombaires - Signes neurologiques associés - Urines rouge Porto après exposition à la lumière
	Saturnisme	- Enfant - Tableau semblable aux porphyries + constipation - **Déclaration obligatoire à l'ARS**
	Œdème angioneurotique	- Déficit en inhibiteur de la C_1-estérase - Douleurs abdo avec ascite et urticaire
	Drépanocytose	- Cf. hématologie
	Vascularites	- Cf. item 116

Saturnisme :

- Intoxication par le plomb
- Comportement alimentaire : PICA
- Vétusté du domicile
- Cas groupés
- Douleurs abdominales
- Retard des acquisitions psychomotrices
- Liseré gingival de Burton
- Dépôts rétiniens
- Néphropathie tubulo-interstitielle
- Anémie arégénérative
- Plombémie et plomburie élevées

DOULEURS ABDOMINALES ET PELVIENNES DE L'ENFANT

- Appendicite
- Infection (Pneumopathie, OMA)
- Purpura rhumatoïde
- Torsion testiculaire
- Acidocétose diabétique
- Réflexes : orifices herniaires + TR + examen des OGE
- Bilan : échographie abdominale + ASP + RxT
- Syndrome occlusif : IIA

1. Diagnostic :

Anamnèse	- Terrain :âge et sexe - Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédent d'appendicectomie - Prise de traitement - Habitus : Mode d'alimentation Mode de garde - Histoire récente : Contage infectieux Conflit familial ou scolaire, maltraitance - **Caractéristiques de la douleur** - **Signes associés** : Signes généraux : température, altération de l'état général Signes digestifs : Nausées, vomissements Diarrhée, constipation Arrêt des matières et des gaz Signes extra-digestifs : Pulmonaire Urinaire Cutané Neuro-rhumatologique
Examen	- Cf. adulte
Paraclinique	- **Aucun examen systématique** - Intérêt majeur de l'échographie abdominale - Cf. adulte

2. Etiologies :

Chirurgicales	**Fébriles**	- **Appendicite aiguë** - **Péritonite**
	Non fébriles	- Occlusion intestinale aiguë : **Invagination intestinale aiguë** **Hernie étranglée** Occlusion sur bride Volvulus sur mésentère commun - **Torsion testicule/annexe** - Diverticule de Meckel
Non chirurgicales	**Fébriles**	- **Gastro-entérite aiguë** - Pancréatite aiguë - Hépatite aiguë - Iléite infectieuse ou inflammatoire
	Non fébriles	- **Constipation** - Troubles fonctionnels intestinaux - Chez le nourrisson : Colique Allergie aux protéines de lait de vache
Extra-digestives	**Fébriles**	- **Pneumopathie** - **Pyélonéphrite aiguë** - **Infections ORL**
	Non fébriles	- **Purpura rhumatoïde** - **Crise vaso-occlusive chez le drépanocytaire** - **Acidocétose** - **Saturnisme** - Dysménorrhée - Insuffisance surrénale

INVAGINATION INTESTINALE AIGUE

- Urgence
- Accès paroxystiques douloureux avec pâleur
- Boudin,
- Echographie abdo doppler,
- Nécrose,
- Douleur,
- Vomissements
- Rectorragies retardées =Triade
- Cocarde, cible, sandwich
- Réduction par lavement opaque

1. Introduction :

- Pénétration d'un segment intestinal dans le segment sous-jacent, par retournement en doigt de gant, l'ensemble formant un boudin d'invagination
- **Urgence typique de chirurgie pédiatrique**

2. Etiologies :

IIA idiopathique	Nourrisson 90 %	- Epidémiologie : Entre 2 mois et 2 ans Prédominance automno-hivernale - Sex ratio : **garçons > filles** - Pathogénie : hyperplasie des plaques de Peyer et lymphoïde - Topographie : **carrefour iléo-cæcal**
	Grand enfant	- Après 2 ans, pas de sex ratio
IIA secondaire	Causes	**- Purpura rhumatoïde** **- Diverticule de Meckel** - Tumeurs : lymphomes - Malformations : Polype / Hétérotopie / Duplication - Invagination intestinale aiguë postopératoire
	Localisation	**- Iléo-iléale**

3. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Examen du carnet de santé : grossesse, accouchement, courbes de croissance - Enfant en bonne santé, **épisode infectieux récent** - **Accès paroxystique douloureux** avec période d'accalmie - Accès de **pâleur** voire d'hypotonie, de sueurs - **Anorexie**, refus biberon, vomissements avec intolérance alimentaire - **Rectorragies**
Examen physique		- Général : poids, taille, température - Examen de l'abdomen : Palpation du **boudin d'invagination** **Fosse iliaque droite déshabitée** **Empâtement sous-hépatique** et défense localisée - **Toucher rectal** : **sang** +/- palpation du boudin - Complications : Troubles hémodynamiques Contracture abdominale : Péritonite, pneumopéritoine Hémorragie digestive
Paraclinique	Biologie	- Bilan préopératoire
	ASP	- Directs: Image du **boudin** avec dilatation en amont **Opacité oblongue** sous-hépatique - Indirect: Absence d'aération du caecum en fosse iliaque droite **Occlusion** : **niveaux hydro-aériques grêliques** - Complications : pneumopéritoine, péritonite
	Echographie abdominale	- Localisation du boudin : **Cocarde** en transversal Sandwich en longitudinal - Epanchement péritonéal - Etude **doppler** à la recherche d'une **nécrose**
	Lavement opaque	- En cas de **doute à l'échographie** - Arrêt de progression au contact du boudin

4. Traitement :

Orientation		**- Hospitalisation en urgence, accord parental de soins**
Conditionnement		**- A jeun**, pose d'une voie veineuse périphérique - Appel du chirurgien digestif
Réduction non chirurgicale : Lavement opaque thérapeutique	Technique	**- Réduction par pression sous contrôle scopique** - Présence du radiologue et du **chirurgien**
	Indications	- Clinique : Hémodynamique **stable** Rectorragies peu abondantes Abdomen non chirurgical - Paraclinique : absence de complications
	Critères de réduction	- Clinique : disparition des douleurs abdominales - Paraclinique : Opacification de **tout le cadre colique** **Inondation** franche des anses grêles Pas de réinvagination sur le cliché d'évacuation
Réduction manuelle : chirurgicale		- Indications : Formes **compliquées ou récidivantes** **Echec traitement médical** - Expression manuelle du boudin - Appréciation de la vitalité du tube digestif : conservation ou résection - **Appendicectomie** de principe
Surveillance		- Clinique et paraclinique

Conf +

REFLUX GASTRO-OESOPHAGIEN CHEZ LE NOURRISSON, CHEZ L'ENFANT ET CHEZ L'ADULTE. HERNIE HIATALE

- Diagnostiquer un reflux gastro-oesophagien et une hernie hiatale aux différents âges.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Facteurs favorisants :
  - Hypotonie du SIO
  - Hernie hiatale
  - Médicaments
- Pyrosis + régurgitations acides
- Indications EOGD :
  - Age > 50 ans
  - Signes d'alarme
  - Symptômes atypiques
  - Manifestations extra-digestives
  - Résistance au traitement
  - Après 5ans d'évolution si RGO jamais exploré
- pH-métrie si manifestations extra-digestives ou atypiques si EOGD normale
- Complications : ulcère, hémorragie digestive, sténose peptique, EBO : risque d'adénocarcinome
- Anti-sécrétoire : IPP
- Chirurgie : fundoplicature = mécanismes anti-reflux
- Education patient : RHD, différence entre action immédiate et retardée/ prolongée

REFLUX GASTRO-ŒSOPHAGIEN DE L'ADULTE

1. Introduction :

Définition		- Passage à travers le cardia d'une partie du contenu gastrique en dehors d'un effort de vomissement
Epidémiologie		- Problème de santé publique : fréquent (5-45%), évolution chronique
Physiologie		- Jonction œsogastrique : Sphincter inférieur de l'œsophage Angle de His et piliers du diaphragme
Facteurs favorisants	**Hernie hiatale**	- Protrusion d'une partie de l'estomac **dans le thorax** Par **glissement** : cardia intra-thoracique (85%) Par **roulement** : cardia intra-abdominal (15%)
	Autres	- **Troubles moteurs** œsophagiens avec hypotonie du SIO - Ralentissement de la vidange gastrique - Augmentation de la pression intra-abdominale : surpoids et toux

2. Diagnostic :

Anamnèse	**Terrain**	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - **Intoxication alcoolo-tabagique** - Altération récente de l'état général - **Fréquence des symptômes** - Retentissement sur la vie quotidienne
	Symptômes typiques	- **Pyrosis** : brûlure rétro-sternale ascendante - **Régurgitation acide** : remontée gastrique sans vomissement - Signe du lacet : déclenchement par l'**antéflexion/décubitus** - Caractère postprandial
	Symptômes atypiques	- **Dyspepsie** : lourdeur, douleurs épigastriques postprandiales - Nausées, éructation - Douleurs épigastriques
	Symptômes extra-digestifs	- **ORL** : **Laryngites** avec érythème de la margelle postérieure **Enrouement** chronique **Otalgie** (notamment à droite) - **Pulmonaires** : **Toux chronique**, à prédominance nocturne **Asthme** **Pneumopathies récidivantes** - **Cardiaques** : **douleurs thoraciques** pseudo-angineuses
	Symptômes d'alarme	- Terrain **alcoolo-tabagique**, - **Altération de l'état général**, amaigrissement, - **Dysphagie**, - Hémorragie digestive, - Anémie
Examen physique		- Poids, taille, IMC : recherche d'un **surpoids** - L'examen physique en cas de RGO simple est sans anomalie - Signes de gravité : **Syndrome anémique** Palpation abdominale : masse, défense Palpation des **aires ganglionnaires** **Toucher rectal** : hémorragie digestive
Paraclinique		Aucun examen : Symptômes typiques **ET** : Age < 50 ans et absence de signes d'alarme
	Biologie	- NFS en cas de suspicion d'anémie
	Endoscopie œso-gastro-duodénale (EOGD)	- **Peut être normale** - **Diagnostic positif** : recherche une **œsophagite** - Bilan des **complications** : œsophagite sévère, sténose - Indications : Symptômes typiques ET âge > 50 ans ET/OU signes d'alarme RGO > 5 ans jamais exploré
	pH-métrie œsophagienne	- Arrêt des IPP 8 jours avant et anti-H_2 48H avant - Mesure du pH par sonde naso-gastrique pendant 24h - Indications : En cas d'**EOGD normale** ET Symptômes atypiques Signes extra-digestif

Endo-brachy-œsophage :

- Muqueuse rouge-orangée sur plus de 3 cm au dessus du SIO

- **Métaplasie glandulaire** : remplacement de l'épithélium malpighien par un épithélium glandulaire (intestinal ou gastrique)

- Ne disparaît pas avec le traitement : traitement par IPP seulement si symptomatique

- **Evolution :** dysplasie de bas grade puis de haut grade, puis adénocarcinome

- **Surveillance :** endoscopie et biopsies tous les 2 ans

Complications de la chirurgie :

- Lâchage du dispositif anti-reflux
- Obstruction de l'intestin grêle
- Distension aérique gastrique
- Infection
- Perforation
- Dumping syndrome
- Gastroparésie
- Sténose œsophagienne persistante

3. Complications :

Œsophagite peptique	- Erythème et pertes de substance muqueuses du tiers inférieur de l'œsophage - Œsophagite **non sévère** : perte de substance **non circonférentielle** - Œsophagite **sévère** : pertes de substance **circonférentielle**
Sténose peptique	- Diminution de calibre du bas œsophage - Sténose **centrée et régulière** : biopsies pour éliminer un cancer - Clinique : dysphagie
Endobrachy-œsophage (EBO)	- Définition histologique : métaplasie glandulaire - Etat précancéreux : risque d'adénocarcinome x 30-40

4. Prise en charge thérapeutique :

Orientation		- En ambulatoire
Mesures hygiéno-diététiques		- **Surélévation de la tête du lit** - **Sevrage tabagique** et réduction de la consommation alcoolique - Prise en charge diététique : **perte de poids** - Respect d'un délai de 3h entre le diner et le coucher
Médical	**Antiacides**	- Maalox® : Après les repas et au coucher si besoin 1 cuillère à soupe x3/j
	Alginates	- Gaviscon® : Après les repas et au coucher si besoin 1 x 3 sachets/j
	Anti-H_2	- Ranitidine – Azantac® : 300mg/j le soir
	Inhibiteurs de la pompe à protons	- Esoméprazole - Inexium® : Pleine dose : 40mg/j Demi-dose : 20mg/j
Chirurgical	**Techniques**	- Reconstitution de la **barrière anti-reflux** - Abord cœlioscopique : 3 temps : Réduction d'une éventuelle **hernie hiatale** Rapprochement des piliers du diaphragme **Valve anti-reflux** par « manchonnage »
	Contre-indications	- Achalasie et sclérodermie - Comorbidités cardio-vasculaire et âge
	Bilan préopératoire	- EOGD : le RGO doit être prouvé - Manométrie œsophagienne - pH-métrie œsophagienne si EOGD normale
Stratégies thérapeutiques		- Signes fonctionnels typiques < 1/semaine et absence de signes d'alarme : **Traitement à la demande** par antiacides, alginates ou anti-H_2 - Signes fonctionnels typiques > 1/semaine et absence de signes d'alarme : **IPP ½ dose 4 semaines** Si échec ou récidive précoce : EOGD **IPP pleine dose 8 semaines** - Tous les autres cas : EOGD +/- pHmétrie des 24h Œsophagite non sévère : **IPP ½ dose 4 semaines** Œsophagite sévère : **IPP pleine dose 8 semaines** **Endoscopie de contrôle** - Chirurgie : Récidive précoce à l'arrêt du traitement médical Symptômes récidivants malgré traitement bien conduit
Traitement d'entretien		Prise en charge initiale → Succès : Arrêt du traitement (Sauf si oesophagite sévère) → Récidives espacées des symptômes : Traitement intermittent, même modalités que pour l'obtention de la rémission → Rechutes fréquentes ou précoces à l'arrêt du traitement : IPP au long cours : dose minimale efficace ; Chirurgie → Echec : EOGD (si non faite) ; Adapter le traitement → Echec persistant : Reconsidérer le diagnostic
Complications	**Œsophagite sévère**	- IPP au long cours
	Sténose peptique	- **IPP pleine dose au long cours** - Dilatation endoscopique
	Endo-brachy-œsophage	- **IPP au long cours** - **Endoscopie + biopsies tous les 2 ans**
Surveillance	**Clinique**	- Fréquence et intensité des signes - Utilisation du traitement à la demande - Signes d'alarme
	Paraclinique	- EOGD : en cas d'œsophagite sévère ou d'EBO

REFLUX GASTRO-ŒSOPHAGIEN DU NOURRISSON ET DE L'ENFANT

- Première cause de vomissement chronique
- Diagnostic d'élimination
- Régurgitations postprandiales ou au changement de position
- Complications : œsophagite, hémorragie digestive, retard staturo-pondéral, asthme, malaises
- Si symptômes extra-digestifs : pH-métrie
- EOGD si suspicion d'œsophagite
- Rassurer les parents
- Epaissir alimentation, fractionner les repas
- Eviction tabagisme passif
- Antiacides
- Si complications : IPP, pro-kinétiques

1. Epidémiologie – physiopathologie :

Définition	- Passage involontaire d'une partie du contenu gastrique dans l'œsophage - **Physiologique** au cours des premières semaines de vie
Pathogénie	- Fonctionnel : Absence de maturation du système anti-reflux : diminue après 1 an Relaxation transitoire inappropriée du SIO en dehors des repas Retard vidange gastrique Augmentation de la pression intra-abdominale - Anatomique : malposition cardio-tubérositaire avec ouverture de l'angle de His - Inadéquation volume gastrique du nourrisson et quantité de lait absorbé

2. Diagnostic clinique :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Déroulement de **la grossesse et de l'accouchement** - Prise de **traitement** - Examen du carnet de santé : **courbe staturo-pondérale** - Vérification des **quantités de lait** donné : recherche d'un excès - Rejet sans effort de liquide gastrique alimentaire par la bouche - Physiologique si en petite quantité au cours des premiers mois - Signes de gravité : Rejets fréquents et abondants, diurnes et nocturnes Pleurs, **difficulté pour terminer le biberon** **Cassure courbe staturo-pondéral** **Hématémèse**, méléna - Facteurs favorisant : Position assise non acquise Changement de position - Complications : Toux chronique, bronchiolite et **pneumopathies récidivantes** **Asthme** du nourrisson Rhinopharyngite et otite à répétition Dyspnée laryngée, dysphonie **Malaise grave**	
Examen physique	- **Examen clinique normal en cas de RGO non compliqué** - Examen général : **taille, poids, périmètre crânien** - Température - Examen ORL - Auscultation cardio-pulmonaire	
Paraclinique	- **Aucun examen en cas RGO de séméiologie typique non compliqué**	
	pH-métrie œsophagienne	- Doute diagnostique - Analyse de la relation RGO - signes observés - Evaluation de l'efficacité d'un traitement
	EOGD	- Recherche d'une œsophagite en cas de signes de gravité
	Manométrie	- Rechercher anomalie fonctionnelle
	TOGD	- Recherche anomalie anatomique

3. Complications :

- Malaises graves et mort subite du nourrisson
- Retard de croissance staturo-pondérale
- Autres : cf. adulte

4. Prise en charge thérapeutique :

Rassurer les parents	
Mesures hygiéno-diététiques	**- Eviction tabagisme passif** **- Eviter compression abdominale** : éviter les couches trop serrées **- Nutritionnel** : **Fractionnement** des repas **Epaississement** des repas ou lait épaissi (AR) - Proclive dorsal
Médical	**- Aucun traitement médical en première intention si non compliqué** **-** Anti-sécrétoires : Oméprazole - Mopral® 1mg/kg/j per os en 1 à 2 prises Seulement en cas d'**œsophagite peptique**
Chirurgie	**- Fundoplicature de Nissen :** laparotomie ou cœlioscopie - Indications : **Terrain à risque** (encéphalopathie) **Echec du traitement médical bien suivi**

5. Suivi et pronostic :

- Evolution le plus souvent favorable
- Surveillance : Fréquence et intensité des régurgitations
  Croissance staturo-pondérale
  Contrôle des facteurs de risque

Conf +

NOUVEAU PROGRAMME
ITEM 269

ULCERE GASTRIQUE ET DUODENAL. GASTRITE

- Diagnostiquer un ulcère gastrique, un ulcère duodénal, une gastrite.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- HP et AINS
- Dg + : FOGD + biopsies
- Risque de K seulement pour les ulcères gastriques
- Traitement :
  - RHD
  - Eradication d'HP : ATB double + IPP double dose 7j
  - Puis IPP simple dose 3s si UD, 5s si UG
- Contrôle éradication : test à l'urée
- Ulcère gastrique : contrôle cicatrisation par FOGD à 5s
- Complications :
  - Sténose
  - Hémorragie
  - Perforation : FOGD CI +++

EOGD :

- Consentement éclairé et écrit du patient
- Biopsies systématiques des berges ulcéreuses et de muqueuse saine

Ulcères HP négatifs :

- Zollinger-Ellison
- Maladie de Crohn
- Lymphome et cancer gastrique
- AINS

AINS et IPP :

- Age > 65 ans
- Age < 65 et :
  - Antécédent d'ulcère
  - Association AINS et/ou aspirine et/ou anticoagulant et/ou corticoïdes

ULCERE GASTRIQUE ET DUODENAL

1. Introduction :

Définition		- **Perte de substance** de la paroi digestive atteignant la **musculeuse**
Epidémiologie		- Prévalence : **0,2%** ; Sex ratio 1 - Ulcère duodénal plus fréquent
Physiopathologie		- Rupture de l'équilibre de la barrière muqueuse
Facteurs favorisants	**Helicobacter pilori**	- Bacille Gram négatif, prévalence 30% en France - **90%** des ulcères duodénaux - **80%** des ulcères gastriques
	AINS et aspirine	- Inhibition des COX : inhibition synthèse prostaglandines - Entrainent des érosions et des ulcères gastro-duodénaux
	Autres	- **Tabac** : augmentation de la sécrétion acide - **Stress** : chez les patients hospitalisés en réanimation

2. Diagnostic :

Anamnèse			- Antécédents médico-chirurgicaux personnels et familiaux - Prise de traitement : AINS - Consommation tabagique - Recherche diagnostic différentiel (cancer) : **altération de l'état général** - Douleur typique : Siège **épigastrique** Type : **crampe**, faim douloureuse Horaire : **postprandiale tardive**, **rythmée par les repas** Douleur **soulagée par l'alimentation** **Périodicité** : alternance de période douloureuse et accalmie
Clinique			- Examen **normal** en cas d'ulcère gastro-duodénal non compliqué - Diagnostic différentiel : Toucher rectal : méléna Adénopathies, palpation abdominale…
Paraclinique	**Endoscopie œso-gastro-duodénale**		- Diagnostic positif : **Perte de substance ovalaire** à fond blanc Bords réguliers entourés par un bourrelet - Diagnostic topographique : gastrique/duodénal - **Biopsies** : Berges de l'ulcère : diagnostic différentiel cancer Antrales et fundiques : recherche d'H. pilori
	Autres	**TOGD**	- En cas de sténose
		HP	- Test respiratoire à l'urée marquée : expiration $^{13}CO_2$ - Sérologie *Helicobacter pilori*

3. Prise en charge thérapeutique :

Facteurs favorisants	**Eradication Helicobacter pilori**	- **Traitement séquentiel 10 jours** : **5 jours** : IPP double dose + amoxicilline 1gx2/jour **5 jours** : IPP double dose + clarythromycine + métronidazole - Alternative en cas d'allergie aux β-lactamines : Quadrithérapie 10 jours : IPP double dose Citrate de bismuth Métronidazole + tétracyclines - Vérification de l'éradication 4 semaines après l'arrêt
	Autres	- **Arrêt de l'aspirine** et des **AINS** lorsque possible - **Arrêt du tabac**
Traitement de l'ulcère	**Duodénal**	- Eradication d'HP suffisante si ulcère non compliqué - Poursuite **IPP simple dose 3 - 7 semaines si** : ○ Traitement par aspirine, AINS, anticoagulant ○ Persistance des douleurs après la trithérapie ○ Ulcère duodénal compliqué ○ Age > 65 ans - Contrôle de l'éradication : Test respiratoire si non compliqué Endoscopie si ulcère compliqué
	Gastrique	- Eradication d'Hélicobacter pilori - Poursuite **IPP simple dose pendant 3 à 7 semaines** - **Endoscopie de contrôle** : 4 semaines après le traitement Biopsies pour éliminer un cancer
Chirurgie	**Duodénal**	- Récidives malgré un traitement optimal en plusieurs lignes - Antrectomie avec anastomose gastroduodénale
	Gastrique	- Absence de cicatrisation après 12 semaines - Rechutes fréquentes - Gastrectomie partielle emportant l'ulcère

Syndrome de Zollinger-Ellison

- Hypergastrinémie secondaire à une tumeur endocrine
- Ulcères gastro-duodénaux multiples
- Diarrhée volumogénique

Complications :

- Hémorragie : cf. item 205
- Sténose : EOGD + **biopsies** + dilatation endoscopique

Indications de la recherche de H. pilori :

- Ulcère gastro-duodénal
- Dyspepsie non ulcéreuse
- Patients à haut risque de cancer gastrique :
  - Apparenté au premier degré avec un cancer gastrique
  - Antécédent de cancer gastrique ou de lésion précancéreuse
  - IPP au long cours
  - Génétique : HNPCC et PAF
  - Migrants d'Asie et Amérique du Sud

4. Diagnostics différentiels :

Digestif	- **Cancer** de l'estomac - Cancer du pancréas - Colique hépatique - Douleur pancréatique - Dyspepsie
Vasculaire	- Angor - Syndrome coronarien aigu - Angor et ischémie mésentérique

5. Complications :

Hémorragie	- Hématémèse - Rectorragies ou méléna ; cf. item 205
Anémie	- Anémie microcytaire arégénérative - Par carence martiale sur hémorragie distillante
Perforation	- Péritonite - Pneumopéritoine : perte de la matité pré-hépatique - **Contre-indication de l'endoscopie**
Sténose	- Vomissements alimentaires, non biliaires - Horaire postprandiale
Cancer	- Seulement pour les ulcères gastriques chroniques (2%)

6. Prise en charge d'une perforation d'ulcère :

Diagnostic	- Terrain : Antécédents d'ulcère Prise d'AINS - Anamnèse : douleur d'apparition brutale - Clinique : Péritonite **Pneumopéritoine**
Orientation	- **Hospitalisation** en urgence
Conditionnement	- **A jeun** - Repos strict - Voie veineuse périphérique - Scope cardio-tensionnel
Paraclinique	- En urgence : TDM abdomino-pelvienne non injectée : Ulcère Pneumopéritoine Bilan préopératoire - **A distance** : Endoscopie œso-gastro-duodénale **Contre-indiquée en urgence**
Traitement médical	- Symptomatique : **Sonde naso-gastrique** avec aspiration gastrique Rééquilibration hydroélectrolytique Antalgiques adaptés à l'EVA - Spécifique : Antibiothérapie IV large spectre active sur entérobactéries C3G Métronidazole **Inhibiteurs de la pompe à protons IVSE** - **Méthode de Taylor** : Traitement médical seul d'une perforation Conditions : Survenue à jeun Prise en charge < 6h Absence de fièvre, choc ou hémorragie Diagnostic certain Surveillance médico-chirurgicale
Traitement chirurgical	- En urgence, laparotomie ou cœlioscopie - **Prélèvements** bactériens multiples - Suture ou **résection-suture** (ulcère gastrique) - Envoi des pièces en **anatomo-pathologie** - Lavage abondant de la cavité péritonéale
Surveillance	- Efficacité, tolérance du traitement

GASTRITE

- Diagnostic histologique : FOGD + biopsies
- Chronique à Helicobacter pilori
- Auto-immune atrophique : maladie de Biermer : carence en B12 :
  - Ac anti-cellules pariétales et facteur intrinsèque
  - Risque d'adénoK gastrique
  - Traitement : vit B12 IM à vie + surveillance FOGD/3 ans

Maladie de Biermer

- Anticorps anti-cellules pariétales et anti-facteur intrinsèque
- Contexte d'auto-immunité : diabète de type I, thyroïdite, vitiligo
- Atrophie fundique et hypergastrinémie réactionnelle
- Carence en B12
  - Anémie macrocytaire centrale
  - Glossite
  - Sclérose combinée de la moelle
- Risque d'adénocarcinome : EOGD tous les 3ans

Gastrite = inflammation de la muqueuse gastrique prouvée histologiquement selon les critères de Sydney

1. Gastrite chronique :

Généralités	**Clinique**			- **Pauci- ou asymptomatique** - Epigastralgies, syndrome dyspeptique
	EOGD			- Aucun aspect typique - Réalisation de **biopsies** - Recherche pathologie ulcéreuse ou complication associées
	Histologie			- **Infiltrat lympho-plasmocytaire** : signe d'inflammation - **Présence de PNN** : caractérise l'activité - **Atrophie glandulaire** - **Métaplasie** intestinale, dysplasie (rare) - Présence ou non d'Helicobacter pilori
Gastrite chronique atrophiantes	**Gastrite chronique à HP**	**Helicobacter pilori**		- BGN, infection acquise dans l'enfance - Transmission interhumaine - Gastrite aiguë : gastrite chronique +/- atrophiante - Risque d'adénocarcinome et de lymphome gastrique
		Diagnostic	**Direct**	- **Histologie** - Test rapide à l'uréase (CLO test) - Culture de biopsies - PCR
			Indirect	- **Test respiratoire** à l'urée marquée - Sérologie
		Traitement		- **Trithérapie 7 jours**, cf. ci-dessus - Si échec, trithérapie 14 jours - Si échec : antibiogramme
	Gastrites chroniques auto-immunes	**Pathogénie**		- Destruction des glandes fundiques par anticorps **Atrophie fundique** Hypergastrinémie (stimule la sécrétion d'HCl) Malabsorption vitamine B_{12}
		Clinique		- Signes de la maladie de Biermer - Signes d'affections **auto-immunes associées**
		Paraclinique		- Ac anti-cellules pariétales et anti-facteur intrinsèque - EOGD + biopsies
		Evolution		- Maladie de Biermer : neuropathie, démence
		Traitement		- Recharge en $\mathbf{B_{12}}$ - Traitement et surveillance **à vie**
Non atrophiantes	**Gastrite chimique**			- **Biliaire** - Alcool - AINS
	Gastrite lymphocytaire et varioliforme			- Définition histologique : > 25 lymphocytes / plages de 100 cellules - Varioliforme : lésions nodulaires, ombiliquées, érosives - Association à la maladie cœliaque
	A éosinophiles			- Causes parasitaires et allergiques
	Granulomateuse			- Présence de granulomes épithélioïdes gigantocellulaires - Causes multiples : Crohn, sarcoïdose, infectieuse, tumorale…
Hyper-trophique	- Causes les plus fréquentes : Maladie de Ménétrier Syndrome de Zollinger-Ellison - Eliminer une tumeur, une linite, un lymphome : Macrobiopsies Echo-endoscopie			

2. Gastrite aiguë :

Etiologies	- **Infection** : Helicobacter pilori Gastro-entérite aiguë - **OH** : régressive à l'arrêt de l'intoxication - **Stress** : chez les patients en réanimation - **AINS** - Ingestion de **caustiques** : accidentelle ou TS
Clinique	- **Douleur épigastrique** + intolérance alimentaire - **Hémorragie** digestive haute
Endoscopie	- **En urgence si hémorragie digestive ou ingestion de caustique** - Diagnostic positif : aspect érythémateux, ulcéré, congestif - Diagnostic de gravité - Localisation des saignements : hémostase - Diagnostic étiologique : biopsies

DYSPHAGIE

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Cancer des voies aéro-digestives supérieures
- FOGD systématique
- Organique/ fonctionnelle
- Dénutrition, amaigrissement
- Risque de pneumopathie d'inhalation
- Recherche d'intoxication alcoolo-tabagique
- Dysphagie fonctionnelle = trouble moteur œsophagien : sclérodermie, achalasie ➔ manométrie : diminution du péristaltisme, augmentation de la pression du sphincter inférieur de l'œsophage, absence de relaxation du SIO lors de la déglutition
- Autres causes : corps étranger, infection, diverticules, sténose peptique, sténose cicatricielle sur œsophagite caustique, troubles neurologiques…

Maladie de Chagas :

- Antécédent de voyage en Amérique du Sud
- Parasitose à *Trypanosoma cruzi*
- Pseudo-achalasie

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE DYSPHAGIE

1. Définition :

Définition	**- Sensation de blocage ou de gêne ressentie lors du passage des aliments**	
Formes cliniques	**Oropharyngée**	**Œsophagienne**
	- **Pendant** la déglutition volontaire - Siège **cervical haut** - Signes associés : **fausses routes**	- **Après** la phase de déglutition volontaire - Siège **rétrosternal**

2. Diagnostic :

Anamnèse	**Terrain**	- Intoxication **alcoolo-tabagique** - Antécédents de **cancer**, de radiothérapie - Exposition à des irritants : **caustique, médicaments**	
	Anamnèse	- Evolution de la dysphagie : continue, intermittente - Caractère : élective pour les solides, pour les liquides… - Survenue : brutale, progressive - Localisation : cervicale ou rétro-thoracique	
	Signes associés	- Signes de RGO - Odynophagie - Fausses routes, régurgitations, hypersialorrhée - Signes de maladie systémique : sclérodermie, diabète, amylose	
Examen physique	- Signes généraux : **altération de l'état général**, dénutrition - Signes de tumeur : adénopathie, masse, carcinose péritonéale au TR, ascite…		
Paraclinique	**1ière intention**	- **EOGD** (avec bleu de méthylène et lugol) **+ biopsies** - Suivie par une **écho-endoscopie** en cas de lésion	
	2ème intention	**TOGD**	- Si sténose infranchissable en EOGD
		TDM	- Si aspect de compression extrinsèque
		Manométrie	- Si pas de lésion en FOGD - Dysphagie fonctionnelle

3. Etiologies :

Organique	**Sténoses tumorales**	- **Cancer de l'œsophage** : dysphagie progressive - Cancer du cardia - **Compression tumorale extrinsèque** : poumon, médiastin, ADP	
	Sténoses non tumorales	- Sténose **peptique** - Sténose **radique** - Sténose **caustique** - Corps étranger	
	Œsophagite non sténosante	- **Œsophagite peptique** - **Œsophagite médicamenteuse** : cyclines, AINS, biphosphonates… - Œsophagite infectieuse chez l'immunodéprimé : candidose, CMV et HSV - Œsophagite à éosinophiles	
	Œsophagite caustique	- Accidentelle (enfant) ou volontaire (TS) - Urgence : risques de fistule, de perforation, d'hémorragie - **EOGD en urgence** pour bilan lésionnel - Traitement chirurgical (œsophagectomie) ou conservateur	
	Diverticules œsophagiens	**Diverticule de Zenker**	- Sujet **âgé** - Clinique : **Dysphagie + régurgitations** - Risque de pneumopathie d'inhalation - **Pas de EOGD** : risque de perforation - **TOGD** : visualisation du diverticule - Traitement chirurgical ou endoscopique
		Anneau de Schatzki	- Repli muqueux du tiers inférieur de l'œsophage - Secondaire au RGO
Fonctionnelle	**Troubles moteurs primitifs**	**Achalasie**	- **Perte du péristaltisme** : méga-œsophage - **Absence de relaxation** du sphincter inférieur - Dysphagie **paradoxale** : pour les liquides - Douleurs thoraciques + régurgitations - EOGD normale : **manométrie œsophagienne** - Traitement : section muqueuse du SIO
		Autres	- Maladie des spasmes diffus : ondes de contraction synchrones - Œsophage casse-noisettes : ondes péristaltiques anormales, amples et prolongées
	Troubles secondaires	- Achalasie secondaire : Infiltration néoplasique Maladie de Chagas (Amérique du Sud) - Liée à une maladie générale : sclérodermie, diabète, amylose	

VOMISSEMENTS DU NOURRISSON, DE L'ENFANT ET DE L'ADULTE

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi de l'évolution.

Zéros

- Aspect : alimentaire, bilieux, fécaloïde, sanglant
- Examen abdominal et orifices herniaires
- Examen neurologique
- Risque de déshydratation et d'hypokaliémie
- Inhalation
- Grossesse
- Intoxication au CO
- Etiologies : occlusion, syndrome méningé, HTIC, IDM inférieur, troubles métaboliques
- Antiémétiques : anti-dopaminergique, sétrons
- Traitement des complications : réhydratation
- Traitement étiologique

Stimulation des vomissements :

- Chémorécepteurs du plancher du 4ème ventricule
- Cortex cérébral : odeur, émotion…
- Appareil vestibulaire : mal des transports
- Nerfs vagues et sympathiques du tube digestif

Vomissements iatrogènes :

- Antibiotiques
- Antimitotiques
- Opiacés
- L-Dopa
- Quinine
- Digitaliques
- Salicylés
- Colchicine
- Dérivés de l'ergot de seigle
- Dérivés de la théophylline

VOMISSEMENTS DE L'ADULTE

1. Introduction :

Définition	- Nausée : Sensation désagréable provenant du tractus digestif haut associée au besoin de vomir ou la sensation que les vomissements sont imminents - Vomissement : Rejet du contenu gastrique par la bouche avec effort de contraction douloureuse de la musculature abdominale et du diaphragme
Diagnostics différentiels	- Régurgitation : remontée passive du contenu gastrique sans effort de vomissement - Mérycisme : remontée volontaire dans la bouche d'aliments qui sont remastiqués
Pathogénie	- Centre du vomissement situé dans la substance réticulé du tronc cérébral - Stimulations afférentes : Cf. ci-contre

2. Diagnostic :

Anamnèse	- **Antécédents** personnels médico-chirurgicaux - **Prise de traitement** - Antécédent récent **de traumatisme crânien** - Date des dernières règles et contraception chez la femme en âge de procréer - Antécédent de **cancer** - **Caractéristiques** : Date d'apparition, **aiguë ou chronique** Horaire : **postprandiale** ou sans rapport avec les repas **Contenu** : alimentaire, bilieux, sanglant, fécaloïde Mode : en jet, sans effort de vomissement - **Signes associés** : **Céphalées, troubles visuels** Troubles du transit : diarrhée, constipation, arrêt des gaz
Examen physique	- Examen général : **poids**, taille, IMC et **température** - **Signes de déshydratation** intra- et extracellulaire - Palpation abdominale : Recherche d'une douleur, défense, d'une masse Palpation des orifices herniaires, **touchers pelviens** - **Examen neurologique complet** : syndrome méningé, signe de focalisation - Fond d'œil : œdème papillaire (HTIC)
Paraclinique	- Aucun examen complémentaire en cas de gastro-entérite non compliquée - Si déshydratation : ionogramme sanguin, fonction rénale, NFS - Autres examens orientés par la clinique en fonction de l'étiologie recherchée

3. Complications :

Hydro-électrolytiques	- Déshydratation avec **insuffisance rénale aiguë fonctionnelle** - L'IRA fonctionnelle est à natriurèse augmentée par bicarbonaturie obligatoire - **Alcalose métabolique** de contraction avec hypokaliémie
Mécaniques	- Syndrome de Mallory-Weiss : Déchirure longitudinale du cardia Vomissements puis **hématémèse** - Syndrome de Boerhaave : Rupture de l'œsophage : violente douleur Détresse respiratoire aiguë, **emphysème sous-cutané** - **Œsophagite peptique** en cas de vomissements chroniques
Respiratoires	- Syndrome de Mendelssohn : **pneumopathie d'inhalation**
Iatrogènes	- Interruption des traitements pris par voie orale

4. Etiologies :

Aigus	**Digestif**	- Gastro-entérite aiguë : en période d'épidémie - Occlusion intestinale : Vomissements postprandiaux Plus précoces selon que l'obstacle est haut - Toute pathologie abdominale aiguë
	Neurologique	- Syndrome vestibulaire aigu - **Syndrome méningé** - Syndrome d'**HTIC** - Migraine
	Métabolique	- **Insuffisance rénale aiguë** - Hypercalcémie et hyponatrémie - Acidose - **Intoxication au CO**
	Endocriniens	- **Insuffisance surrénale aiguë**
	Iatrogène	- Cf. ci-contre
	Autres	- **Grossesse** - Toute pathologie aiguë
Chroniques	**Digestif**	- Obstruction mécanique : MICI, cancer, radiothérapie… - Obstruction fonctionnelle : POIC, amylose, diabète, sclérodermie
	Neurologique	- Epilepsie - Hypertension intracrânienne
	Iatrogène	- Cf. ci-contre
	Psychiatrique	- Anorexie-boulimie
	Grossesse	- Pathologiques si perdurent après le premier trimestre

POIC :

- Pseudo-obstruction intestinale chronique
- Atteinte de l'innervation et/ou de la musculature lisse intestinale
- Paralysie du grêle
- Episodes récidivants de paralysie du grêle

Vomissements chimiothérapie :

- Sétrons
- AntiR NK1
- Corticoïdes
- Métoclopramide

5. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- En ambulatoire le plus souvent - Hospitalisation : Déshydratation ou troubles hydroélectrolytiques Prise orale impossible Terrain : pathologie chronique, âges extrêmes	
Mise en conditions	- Sonde naso-gastrique si vomissements abondants - **Arrêt des médicaments en prise orale et relais IV**	
Symptomatique	- **Rééquilibration hydroélectrolytique** : ○ Orale si faible intolérance alimentaire : jus de fruits, coca-cola ○ IV si intolérance digestive : SSI ou Glucosé 5%	
Spécifique	**Prokinétiques**	- Métoclopramide - Primpéran® : 10mg x 3/jour - Dompéridone - Motilium® : 10mg x 3/jour - Contre-indications : Maladie de Parkinson Hyperprolactinémie **- Non contre-indiqués pendant la grossesse**
	Phénothiazines	- Métopimazine - Vogalène® : 10mg x 3/jour - Effets secondaires anticholinergiques - Contre-indications : GAFA, HBP
	Anti-5HT3	- Sétron - Zophren® 2x8mg/jour - Action centrale : inhibiteur sérotoninergique - Indications : vomissements post-chimiothérapies
	Anti-récepteur NK1	- Aprépitant - Emend® : 125mg en une prise
	Antihistaminique H1	- Scopolamine - Scopoderm® - Mal des transports
	Erythromycine	- Trouble de la vidange gastrique
Etiologique	- Traitement étiologique systématique	
Surveillance	- Vomissements - Etat d'hydratation - Tolérance du traitement	

VOMISSEMENTS DU NOURRISSON

- Première cause : RGO
- Période néonatale : vomissements bilieux : urgence chirurgicale : sténose/atrésie, Hirchsprung
- Après sevrage maternel : APLV
- Après intervalle 1 mois : sténose pylore
- Syndrome occlusif : Invagination intestinale aiguë
- Hématome sous-dural
- Acidocétose diabétique : BU, cétonurie

1. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Déroulement de la grossesse et de l'accouchement - Alimentation : **Modalités d'allaitement** et d'alimentation Recherche d'une **erreur diététique** Introduction des **protéines de lait de vache**, de **diversification** - Traumatisme crânien récent - Recherche d'un **syndrome occlusif** : arrêt des matières et des gaz - Date d'apparition - **Couleur des vomissements** : Verts : étiologies chirurgicales Alimentaires : étiologies médicales
Examen physique	- Cf. adulte - Importance du poids et des signes de déshydratation - Examen abdominal : Ondulations péristaltiques Ballonnements Bruits hydro-aériques - **Examen des testicules** - Recherche d'un foyer infectieux ORL

2. Etiologies :

Aiguës	**Neurologiques**	- **Hématome sous-dural** - Méningite et méningo-encéphalite - Tumeurs
	Digestives	- Gastro-entérite aiguë - Appendicite aiguë - Diverticule de Meckel - Occlusion : Nouveau-né : **Atrésie** duodénale ou du grêle Mal-rotation de l'anse intestinale primitive **Iléus méconial** : Hirschsprung, mucoviscidose… Enfant : **Invagination intestinale aiguë** **Hernie inguinale** étranglée Occlusion **sur brides** Volvulus du mésentère commun, du grêle
	Extra-digestives	- **Purpura rhumatoïde** - **Torsion testiculaire** ou ovaire - Toute infection : otite moyenne aiguë, hépatite aiguë… - Métaboliques : acidocétose diabétique - Intoxication au CO
Chroniques	**Digestives**	- **Sténose du pylore** - Reflux gastro-œsophagien : régurgitations plus que vomissements - **Erreur alimentaire** : excès d'apport - Allergie aux protéines de lait de vache - Gastrite aiguë : primo-infection à Helicobacter pilori
	Extra-digestives	- Maladie métabolique : intolérance au fructose, hyperammoniémie… - Psychogènes : diagnostic d'élimination

3. Sténose du pylore :

Pathogénie		- **Obstacle anatomique :** hypertrophie des fibres circulaires du muscle pylorique
Anamnèse		- Terrain : Garçons Prématurés Premier né d'une fratrie - Apparition après **intervalle libre** de 3 semaines à 3 mois (1 mois en moyenne) - Vomissements : Postprandiaux, abondants, en jet aspect de lait caillé Jamais bilieux, toujours alimentaires - Constipation
Examen physique		- Cassure de la courbe staturo-pondérale - **Olive pylorique** pathognomonique - Ondulations péristaltiques - Clapotage, voussure épigastrique
Paraclinique	**Echographie**	- **Hypertrophie du pylore ≥ 4mm** - **Pylore en cocarde** - Allongement du canal pylorique > 20mm
	ASP après 6h de jeûne	- Distension gastrique - Niveaux hydro-aériques dans l'estomac - Gaz intestinaux peu nombreux
Prise en charge		- Hospitalisation en urgence - Traitement médical en urgence : réhydratation - Traitement chirurgical en urgence différée : pylorotomie longitudinale

4. Occlusions néonatales :

<table>
<tr><td rowspan="1">Etiologies</td><td colspan="2">- Atrésie duodénale
- Vice de rotation de l'anse intestinale primitive
- Atrésie/sténose du grêle
- Iléus méconial
- Maladie de Hirschsprung</td></tr>
<tr><td>Anamnèse</td><td colspan="2">- Vomissements alimentaires puis bilieux
- Parfois simple refus alimentaire
- Arrêt des matières et des gaz
- Retard émission méconium
- Absence de retour au poids de naissance</td></tr>
<tr><td>Examen physique</td><td colspan="2">- Douleurs abdominales
- Absence de bruits hydro-aériques
- Météorisme</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Paraclinique</td><td>Echographie</td><td>- Absence de rotation : spire des vaisseaux mésentériques</td></tr>
<tr><td>ASP</td><td>- Atrésie : Distension en amont
Absence d'aération en aval
- Hirchsprung : Absence d'aération du bassin
Confirmation histologique (pince de Noblett)</td></tr>
<tr><td>Opacification digestive</td><td>- Iléus méconial : Billes méconiales
Micro-côlon non fonctionnel</td></tr>
<tr><td>Prise en charge</td><td colspan="2">- Traitement symptomatique par rééquilibration hydro-électrolytique
- Traitement étiologique de la cause retrouvée</td></tr>
</table>

SPLENOMEGALIE

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques devant une splénomégalie et demander les premiers examens complémentaires les plus pertinents.

Zéros

- Clinique : rechercher un syndrome tumoral et des signes d'hypertension portale
- Etiologies :
  - Infectieuses : septicémie, endocardite, fièvre typhoïde, VIH, paludisme
  - Hématologiques : hémolyse, lymphome, sd myéloprolifératif, sd lymphoprolifératif
  - Hypertension portale
  - Inflammatoires : LED, PR
- Complications :
  - Hémodilution
  - Hypersplénisme

Syndrome de Felty

- Polyarthrite rhumatoïde
- Splénomégalie
- Neutropénie
- Lymphocytose

1. Introduction :

Définition	- **Toute rate palpable est pathologique** sauf chez l'enfant - Palpation en décubitus dorsal
Fonctions de la rate	- Organe hématopoïétique du 3ème au 5ème mois intra-utérin et peut le redevenir - Fonction de régulation : Stockage plaquettaire (30%) Elimination des hématies anormales ou vieillies - Fonction immunitaire

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de **traitement** - Notion de **voyage** en zone d'endémie parasitaire - Consommation **éthylique** - Facteurs de risque de VIH - Signes fonctionnels : Altération de l'état général **Gêne ou pesanteur** de l'hypochondre gauche Douleur aiguë en cas d'infarctus splénique
Examen physique		- Général : Poids, taille, IMC Température - Examen cutanéo-muqueux : Recherche d'un ictère Examen ORL : angine Purpura, signes de vascularite Leucémides cutanées - Signes d'hypertension portale : ascite, circulation veineuse collatérale - Palpation des aires ganglionnaires : syndrome tumoral - Maladie de système : arthralgies, éruption cutanée…
Paraclinique	**Diagnostic positif**	- NFS : **cytopénie par séquestration** **- Frottis : corps de Jolly** - **Echographie**, IRM ou TDM en 2nde intention
	Diagnostic étiologique	- Biologie : Bilan inflammatoire : fibrinogène, CRP Bilan hépatique complet Bilan d'hémolyse : haptoglobine, LDH, bilirubine Electrophorèse des protéines sériques - Infectieux : Sérologies spécifiques Hémocultures Examen parasitologique des selles - Bilan immunologique - Imagerie : radiographie thoracique - Seconde intention : myélogramme et biopsie ostéo-médullaire - Si tous les examens négatifs : splénectomie, envoi en anapath

3. Etiologies :

Inflammation	**Infections**	- **Bactériennes** : septicémie, endocardite, typhoïde - **Virales** : VIH, VHB, VHC, EBV, CMV, rougeole - **Parasitaires** et fongiques
	Maladies systémiques	- **Lupus érythémateux disséminé** - Maladie de Still - Sarcoïdose - Polyarthrite rhumatoïde : syndrome de Felty
	Syndrome d'activation macrophagique	- Fièvre - Hépato-splénomégalie - Cytopénies - Hypertriglycéridémie, hypofibrinogénémie
Hypertension portale		- **Cirrhose** - Thrombose porte et syndrome de Budd-Chiari
Maladie hématologique	**Pathologies hémolytiques**	- Toute hémolyse peut s'accompagner de splénomégalie - **Anémies hémolytiques** constitutionnelles et acquises
	Hémopathies malignes	- Sd myéloprolifératifs : splénomégalie myéloïde ++ - Leucémies aiguës et lymphomes
Maladies de surcharge		- **Maladie de Gaucher** - Sphingolipidoses et mucopolysaccharidoses
Splénomégalie isolée		- Etude en imagerie par **TDM ou IRM**
	Homogène	- Souvent la traduction d'une infiltration par un processus pathologique à potentiel évolutif (lymphomes)
	Inhomogène	- Masses kystiques : kyste hydatique - Masses tumorales : biopsie échoguidée

4. Prise en charge des patients splénectomisés :

Information	- Remise au patient d'un document comportant clairement les informations
Complications	- OPSI : *Overwhelming Post-Splenectomy Infections* - **Septicémie** foudroyante à **pneumocoque**, méningocoque et H. influenzae
Prophylaxies	- **Vaccinations** : Anti-pneumococcique : 14 jours avant la splénectomie Antigrippale, anti-Haemophilus et anti-méningocoque - **Chimioprophylaxie** par pénicilline V : ≥ 2 ans chez l'adulte ≥ 5 ans chez l'enfant - **Education** : Port d'une carte Conduite à tenir en cas de fièvre Antibiothérapie à disposition (C3G) à prendre en cas de fièvre
Fièvre chez le splénectomisés	- **C3G** +/- Vancomycine à dose adaptée : risque de PSDP - Adaptation à l'antibiogramme

HEPATOMEGALIE ET MASSE ABDOMINALE

- Devant une hépatomégalie, une masse abdominale, ou la découverte de nodules hépatiques, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Cirrhose
- Maladie de Wilson
- Hémochromatose
- Métastases
- Cholestase
- Foie cardiaque
- Abcès

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE HEPATOMEGALIE

1. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de **traitements hépatotoxiques** et **consommation alcoolique** - Facteurs de risque d'**hépatite virale** : Sexualité à risque Transfusion < 1992 et toxicomanie IV Voyage récent (VHA et VHE) - Facteurs de risque **cardio-vasculaire** (NASH) - Antécédents familiaux d'**hémochromatose**, de maladie de Wilson - Antécédents personnels ou familiaux de **pathologies auto-immunes** - Antécédents de **voyages en zone d'endémie parasitaire** - Antécédents d'anomalies du bilan hépatique : recherche de bilans antérieurs - Signes fonctionnels : Altération de l'état général, syndrome pseudo-grippal Douleurs de l'hypochondre droit
Examen physique		- Général : Poids, taille et IMC Température - Syndrome pseudo-grippal : fièvre, frissons - Palpation abdominale : Hépatomégalie : **flèche hépatique ≥ 12cm** Consistance : Bord inférieur : mousse, tranchant Surface antérieure : régulière, nodulaire Recherche d'une douleur à l'ébranlement hépatique - Signes de cirrhose : Signes d'**insuffisance hépatocellulaire** Signes d'**hypertension portale** - Examen cardio-vasculaire : Signes d'**insuffisance cardiaque droite** Eléments du **syndrome métabolique** - Signes de gravité : signes d'encéphalopathie hépatique
Paraclinique	**Biologie**	- Bilan hépatique complet : ASAT/ALAT : recherche une **cytolyse** PAL, γ-GT, bilirubine : **cholestase** - Cirrhose : Sérologies des hépatites virales Ferritinémie et CST EAL et glycémie NFS avec VGM - Bilan infectieux : Sérologie hydatidose Hémocultures si sepsis
	Echographie abdominale	- Signes de cirrhose : foie nodulaire - Nodule, masse, kyste - Dilatation des voies biliaires - Perméabilité des veines sus-hépatiques
	Histologie	- Ponction-biopsie hépatique en derniers recours

2. Etiologies :

Nodulaire	**Tumeurs**		- Primitives et secondaires cf. item 151
	Abcès à pyogènes	**Etiologies**	- Biliaire : angiocholite, cancer de la tête du pancréas - Mésentérique : appendicite, sigmoïdite… - Artérielles : secondaire à une septicémie
		Clinique	- Fièvre, frissons - Hépatomégalie douloureuse - Douleur à l'ébranlement
		Biologie	- CRP élevée - Hyperleucocytose à PNN
		Echographie	- Zone hypoéchogène mal limitée
	Abcès parasitaires		- Kyste hydatique : infection parasitaire à *Echinococcus granulosus* (tenia) - L'homme est une impasse parasitaire et se contamine au contact de chiens - Peut rester asymptomatique plusieurs années - Echographie : kyste hypoéchogène à paroi plus ou moins calcifiée
Homogène	**Cirrhose**		- Cf. item 228
	Hépatite aiguë		- Cf. item 83
	Métabolique		- Cf. item 83 et 228
	Vasculaires		- Foie cardiaque : Insuffisance cardiaque droite ou tricuspide Hépatomégalie douloureuse + reflux hépato-jugulaire - Syndrome de Budd-Chiari
	Infectieuses		- Bactérienne : tuberculose, rickettsiose, syphilis, listériose - Parasitaire : bilharziose hépatique
	Infiltratives		- Amylose - Hémopathie maligne

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE UNE MASSE ABDOMINALE

- Cancer colique
- Cancer pancréatique
- Cancer gastrique
- Anévrysme de l'aorte abdominale

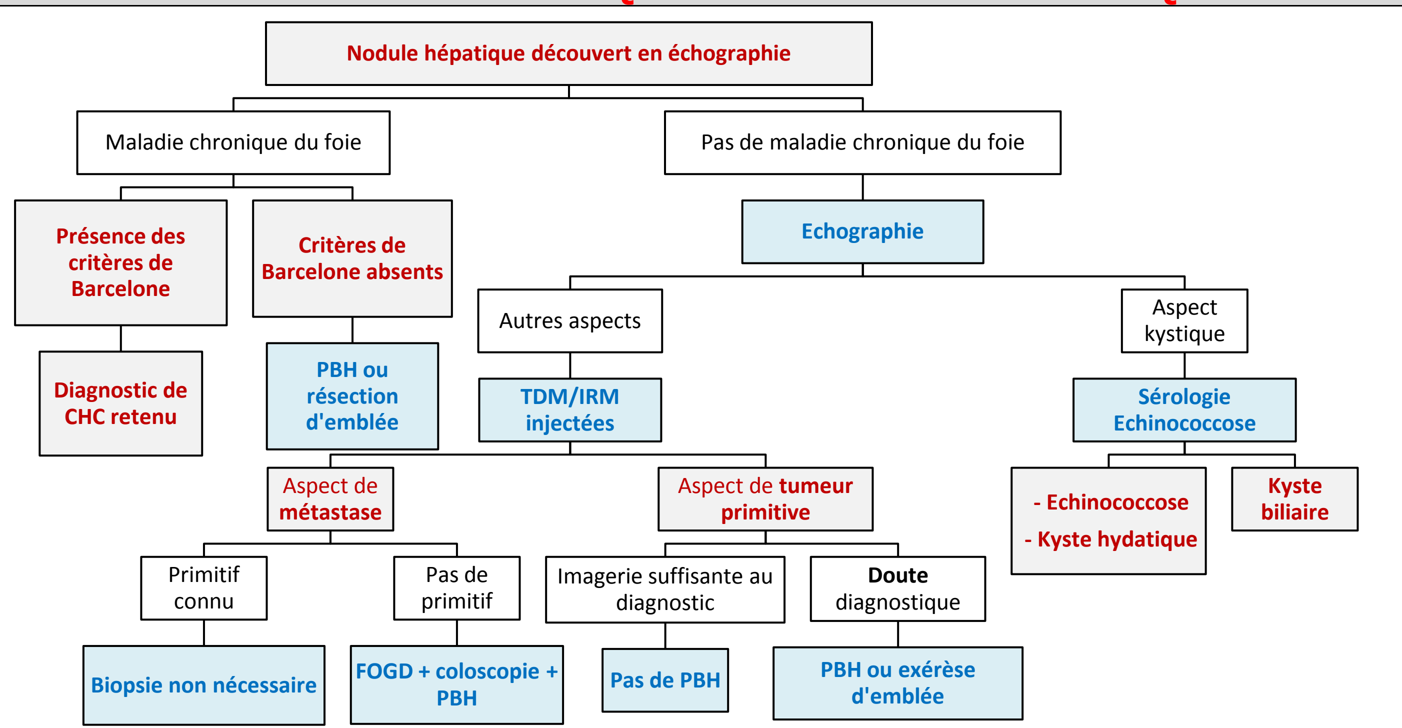
1. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Facteurs de risque de cirrhose - Facteurs de risque cardio-vasculaire - Date des dernières règles chez la femme en âge de procréer - Signes fonctionnels : Altération de l'état général Digestifs : troubles du transit Urinaires Gynécologiques : méno-métrorragies, dyspareunie
Examen physique	- Général : Taille, poids et IMC Température - Abdominal : Palpation cadran par cadran : Masse Douleur, défense Caractéristiques de la masse : Taille, localisation Consistance, mobilité - Touchers pelviens : Toucher vaginal : masse, douleur Toucher rectal : masse, douleur, sang - Palpation des aires ganglionnaires, notamment sus-claviculaire gauche (Troisier) - Signes associés : Cirrhose : Hypertension portale Insuffisance hépato-cellulaire Ictère Blindage aux touchers pelviens : carcinose péritonéale
Paraclinique	- Echographie abdominale - TDM abdominale - Reste du bilan orienté en fonction de l'étiologie

2. Etiologies :

Hypochondre droit	**Epigastre**	**Hypochondre gauche**
- Masse hépatique - Masse biliaire - Cancer de la tête du pancréas	- Hypertrophie foie gauche - Pseudo-kyste pancréatique - Cancer du pancréas	- Splénomégalie - Pseudo-kyste - Cancer du pancréas
Flanc droit, FID	**Ombilical**	**Flanc gauche, FIG**
- Plastron appendiculaire - Cancer du côlon droit - Pseudo-masse inflammatoire (Crohn) - Tumeur du rein droit	- Anévrysme de l'aorte abdominale **Hypogastre** - Globe vésical - Gynécologique : Grossesse Fibrome Tumeur ovarienne	- Cancer du côlon gauche - Cancer du sigmoïde ou rectal - Sigmoïdite diverticulaire - Fécalome - Tumeur du rein gauche

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UN NODULE HEPATIQUE



LITHIASE BILIAIRE ET SES COMPLICATIONS

- Diagnostiquer une lithiase biliaire et ses complications.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

Lithiase biliaire :
- Asymptomatique : pas de traitement, pas de surveillance
- Symptomatique : cholécystectomie cœlioscopie + cholangiographie per-opératoire + examen anapath

Colique hépatique
- Douleur < 6h
- Signe de Murphy
- Echo : image hyperéchogène + cône d'ombre postérieur, épaisseur paroi normale, pas de dilatation des voies biliaires

Cholécystite aiguë
- Fièvre
- Défense HCD
- Pas d'ictère
- Echo : paroi épaissie > 4mm, aspect en double contour, sludge, V > 10cm, voies biliaires normales
- Complications : choc septique, péritonite, fistules
- Traitement initial médical : Antibiotique
- Traitement chirurgical < 24h

Angiocholite aiguë lithiasique
- Douleur + fièvre + ictère
- Echo : dilatation de la VBP, calcul
- Cholestase
- Echo-endoscopie : + sensible
- Traitement médical initial : Antibiotiques
- Si échec : CPRE en urgence
- Favorable : idem cholécystite

1. Introduction :

	Calculs cholestéroliques 80%	Calculs pigmentaires	
		Calculs bruns	Calculs noirs
Physiopathologie	- Sursaturation de la bile en **cholestérol**	- **Infection** de la Bile (Ascaridiose)	- Excès de bilirubine non conjuguée
Facteurs de risque	- Excès de sécrétion biliaire - Défaut de sécrétion des facteurs solubilisant le cholestérol - Rétention par hypomotilité vésiculaire	- Infection biliaire - Obstacle sur les voies → stase	- Hémolyse chronique - Cirrhose

2. Lithiase vésiculaire asymptomatique :

Epidémiologie	- Pathologie fréquente : 20% en population générale ; 60% après 80 ans
Diagnostic	- Diagnostic fortuit sur examen d'imagerie réalisé pour une autre indication - Dépistage non recommandé
Traitement	- **Pas de traitement, pas de surveillance**

3. Lithiase vésiculaire symptomatique : colique hépatique :

Physiopathologie		- Blocage transitoire d'un calcul dans le canal cystique ou dans la VBP - Mise en tension brutale des voies biliaires
Clinique		- Douleur brutale et intense avec inhibition de la respiration - Siège : épigastrique ou hypochondre droit : **signe de Murphy** - Irradiation vers **l'épaule droite** - **Durée < 6h** - Signes négatifs : **pas de syndrome infectieux ni d'ictère**
Paraclinique	Biologie	- NFS, CRP - Bilan hépatique complet : cytolyse
	Echographie hépatobiliaire	- **Calcul(s) biliaire(s) avec cône d'ombre postérieur** - Dilatation de la voie biliaire principale - Recherche de signes de complication
Prise en charge	Symptomatique	- En ambulatoire si pas de signes de gravité - Traitement **antalgique et antispasmodique**
	Spécifique	- **Cholécystectomie à froid** (< 1mois) sous cœlioscopie - **Cholangiographie per-opératoire** - Envoie de la pièce en **anatomo-pathologie**

4. Lithiase vésiculaire compliquée :

Cholécystite aiguë	Physiopathologie		- Infection aiguë de la vésicule
	Clinique		- Syndrome infectieux : **fièvre** - Douleur de l'hypochondre droit avec **signe de Murphy** - **Durée > 6h** - Signe négatif : **pas d'ictère**
	Paraclinique	Biologie	- **NFS – CRP** : syndrome infectieux biologique - Bilan hépatique : cytolyse hépatique - Lipase à la recherche d'une **pancréatite**
		Bactériologie	- **Hémocultures aéro-anaérobies**
		Echographie	- **Distension vésiculaire :** ∅ > 4cm - Epaississement des **parois > 4mm** - **Calcul** vésiculaire - **Sludge** vésiculaire épais et hétérogène - **Epanchement péri-vésiculaire** - **Pas** de dilatation de la VBP
	Complications		- Péritonite biliaire par perforation - Iléus biliaire (syndrome de Bouveret) par fistulisation
	Prise en charge	Orientation	- Hospitalisation en urgence - A jeun
		Symptomatique	- Rééquilibration hydroélectrolytique - Antalgiques adaptés à l'EVA
		Spécifique	- **Antibiothérapie** probabiliste IV - Augmentin® ou C3G + métronidazole - **Cholécystectomie en urgence**

Facteurs de risque de calcul cholestérolique :
- Age > 60 ans
- Ethnie/génétique
- Sexe féminin
- Obésité
- Hyper-cholestérolémie
- Iatrogène : fibrates et œstrogènes
- Maladies et résection iléales (malabsorption d'acides biliaires)
- Médicaments
- Hypomotilité vésiculaire
  - Grossesse et multiparité
  - Nutrition parentérale
- Jeûne prolongé
- Mucoviscidose

Signe de Murphy

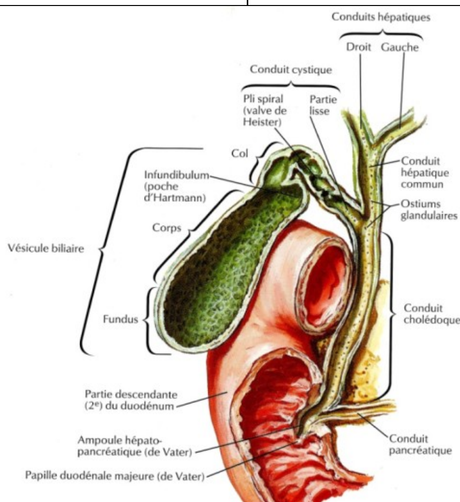
- Douleur de l'hypochondre droit lors de l'inspiration forcée ou de la palpation de l'hypochondre droit

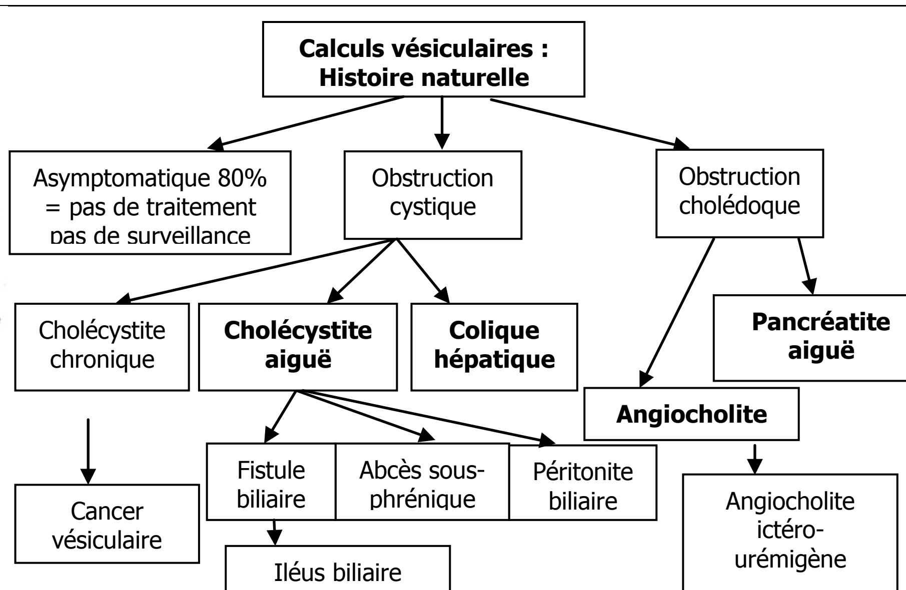
Complications CPRE :
- Pancréatite aiguë
- Hémorragie
- Infection
- Perforation duodénale
- Complications liées à l'anesthésie

Angiocholite	Physiopathologie		- Infection de la voie biliaire principale (VBP)
	Etiologies		- Obstruction luminale : lithiase et parasitose (ascaridiose) - Compression extrinsèque : tumeur pancréatique, cholangiocarcionome - Iatrogène : post-CPRE
	Clinique		- **Triade de Charcot** en 48h avec apparition dans l'ordre : **Douleur biliaire** **Fièvre** **Ictère à bilirubine conjuguée**
	Paraclinique	Biologie	- Syndrome infectieux biologique - Cholestase hépatique +/- cytolyse - Insuffisance rénale aiguë fonctionnelle/organique - Recherche d'une pancréatite associée
		Bactériologie	- **Hémocultures** aéro-anaérobies
		Imagerie	- Echographie : **Dilatation de la VBP** Calcul(s) de la VBP, abcès du foie - TDM abdominale : dilatation de la VBP - **Cholangio-IRM** ou écho-endoscopie
	Complications		- Choc septique - **Angiocholite ictéro-urémigène** (insuffisance rénale organique) - **Abcès hépatiques**
	Traitement	Orientation	- Hospitalisation en urgence, à jeun
		Symptomatique	- Idem cholécystite aiguë - Vitamine K **IV** si baisse du TP
		Spécifique	Patient instable ou grave : - **Sphinctérotomie endoscopique par CPRE en urgence** - Drainage percutané si CPRE non disponible Patient non grave : - Cholécystectomie ou traitement endoscopique
Autres	Pancréatite aiguë		- Associée ou non à une angiocholite et une cholécystite
	Calculs de la VBP asymptomatiques		- Découverte fortuite - Désobstruction indiquée - Traitement : Cholécystectomie avec cholangiographie per-opératoire Cholécystectomie puis sphinctérotomie par CPRE Sphinctérotomie puis cholécystectomie
	Lithiase intra-hépatique		- Dilatation d'une partie des voies biliaires intra-hépatiques - Prise en charge : abstention ou acide uro-désoxycholique

5. Cholécystite chronique :

Pathologies	Vésicule scléro-atrophique	- Calculs vésiculaires - Vésicule rétractée à parois épaissies
	Vésicule porcelaine	- Vésicule fibreuse **- Dépôts calciques**
	Fistules bilio-digestives	- Iléus biliaire et syndrome de Bouveret **- Occlusion digestive avec niveaux hydro-aériques**
	Calculo-cancer	
Complications		- Cancer de la vésicule biliaire
Prise en charge		- Traitement chirurgical : Cholécystectomie Envoie de la pièce en anatomo-pathologie





Conf +

ICTERE

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
- Diagnostiquer un ictère chez le nouveau-né, identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Etiologie : extra-hépatique/ intra-hépatique

- Ictère cholestatique :
  - Urines foncées,
  - Selles décolorées

- Prurit

- Syndrome de cholestase : augmentation de la bilirubine totale, de la bilirubine conjuguée, des PAL, de la γGT

- Complication tardive : cirrhose biliaire secondaire

- Ictères non cholestatiques :
  - Maladie de Gilbert,
  - Hémolyse

- Echo abdo : recherche d'une dilatation des voies biliaires ++

- Causes extra-hépatiques :
  - Pancréatite chronique,
  - Cancer de la tête du pancréas,
  - Cholangite sclérosante,
  - Llithiase de la VBP

- Causes intra-hépatiques :
  - Cirrhose,
  - Stéatose,
  - Kyste hydatique,
  - Métastase,
  - CHC,
  - Abcès,
  - Hépatites

ICTERE DE L'ADULTE

1. Introduction :

Définition		- **Coloration jaune du tégument due à un excès de bilirubine** - Ictère clinique quand bilirubinémie **> 50µmol/L** ; subictère si > 30 µmol/L
Physiologie		- Dégradation de l'hème après hémolyse physiologique : bilirubine non conjuguée - Transport sanguin par l'**albumine**, **captation hépatocytaire**, glycuroconjugaison - Formation de la **bilirubine conjuguée** : élimination dans l'intestin : urobilinogènes - Dans l'intestin : Réabsorption par le **cycle entéro-hépatique** Elimination fécale : stercobilinogènes
Pathogénie	**Bilirubine non conjuguée**	- Augmentation de production : hémolyse - Défaut héréditaire de conjugaison - Clinique : **urines claires** et **selles normales**
	Bilirubine conjuguée	- Diminution/arrêt de la sécrétion biliaire : cholestase - Déficit de transport par les hépatocytes : exceptionnel - Clinique : **urines foncées** et **selles décolorées**

2. Diagnostic :

Anamnèse		- **Antécédents** personnels médico-chirurgicaux personnels et familiaux - Prise de **traitement** - **Consommation alcoolique** - Facteurs de risque d'hépatite virale : Sexualité à risque, toxicomanie IV, tatouage… Transfusion avant 1992 - **Voyage récent** - Ictère : **date et mode d'installation** - **Signes associés** : Altération de l'état général, douleur de l'hypochondre droit Prurit Couleur des selles et des urines
Examen physique		- Examen général : poids, taille, IMC, **température** - Cutané : Intensité de l'ictère Association à une **pâleur** : anémie (ictère « paille ») Lésions de **grattage** - **Palpation abdominale** : Palpation hépatique, grosse vésicule biliaire Recherche d'une masse abdominale, toucher rectal - Recherche de signes d'insuffisance hépatocellulaire et d'hypertension portale - Palpation des **aires ganglionnaires**
Paraclinique	**Biologie**	- **NFS**-plaquettes, CRP, test de Coombs - **Hémolyse** : LDH, haptoglobine, frottis (recherche de schizocytes) - **Hémostase** : **TP**, TCA, fibrinogène, **facteur V** - Bilan hépatique complet avec bilirubine totale, C et NC, albumine - Ionogramme sanguin, urée/créatininémie - Electrophorèse des protéines plasmatiques - Sérologies des **hépatites virales** : VHA, VHB, VHC, VHE
	Echographie abdominale	- **Recherche une dilatation des voies biliaires** Dilatées : cholestase extra-hépatique Non dilatées : cholestase intra-hépatique - Siège et nature de l'obstacle - Morphologie vésicule biliaire, foie, pancréas, adénopathies
2ème intention	**Cholestase intra-hépatique**	- Immunologie : Anticorps anti-mitochondries M_2, anticorps anti muscle lisse, anti-noyaux et anticorps anti-LKM1 - Hémochromatose : ferritinémie et CST - Maladie de Wilson : cuprémie, cuprurie et céruléoplasminémie - Recherche d'un déficit en α1-antitrypsine
	Cholestase extra-hépatique	- TDM abdominale : examen du pancréas, du foie, lithiase - **Cholangio-IRM** - **Echo-endoscopie** - Cholangio-pancréatographie rétrograde (CPRE)
Ponction-biopsie hépatique	**Transpariétale sous écho** Mortalité : 1/10000	- Contre-indications : Ascite abondante, dilatation voies biliaires **Plaquettes < 100 000**, **TP < 50%**, Kyste hydatique ou tumeur vascularisé - Complications : Douleur, malaise vagal, Pneumopéritoine, fistule artério-veineuse Hématome et hémorragie
	Transjugulaire Mortalité : 1/1000	- Contre-indication : Kyste hydatique, déficit de l'hémostase - Complications : Hémopéritoine, hématome Troubles du rythme cardiaque

CPRE :

- Cholangio-pancréatographie rétrograde
- Sous AG
- Indications :
  - Lithiase de la VBP
  - Sténoses tumorales des voies biliaires
- Complications :
  - Hémorragie : méléna
  - Pancréatite aiguë
  - Perforation
  - Angiocholite et cholécystite

3. Etiologies :

Bilirubine non conjuguée	**Hémolytique**		**Ictère + pâleur + splénomégalie**
		Hémolyse corpusculaire	- Sphérocytose héréditaire : maladie de Minkowski-Chauffard - Drépanocytose - Thalassémie - Déficits enzymatiques : G6PD Pyruvate-kinase - Machiafava-Bignami : hémoglobinurie paroxystique nocturne
		Hémolyse extra-corpusculaire	- **Infectieuse** : Paludisme Arbovirose, Leptospirose Septicémie sévère - **Auto-immune** : Hémopathies lymphoïdes Lupus érythémateux disséminé Infections virales et bactériennes - **Allo-immune** : Post-transfusionnelle Allo-immunisation materno-fœtale - **Toxique** : venins, métaux lourds… - **Mécanique** : Micro-angiopathies thrombotiques Prothèse valvulaire cardiaque
	Non Hémolytique		**- Anomalies de la conjugaison** : Maladie de **Gilbert** : Déficit partiel de glycuroconjugaison Ictère fluctuant, modéré, lors du jeûne Maladie de Criggler-Naijar : déficit total, grave
Bilirubine conjuguée	**Cholestase extra-hépatique**	**Causes malignes**	- **Cancer de la tête du pancréas** : cf. item 155 - **Cholangiocarcinome** : tumeur primitive des voies biliaires Facteurs de risque : Cholangite sclérosante primitive Infection chronique Lithiase biliaire Kystes congénitaux - **Ampullome vatérien** : tumeur de la papille - Cancer de la vésicule biliaire - Compression par **adénopathies métastatiques**
		Causes bénignes	- **Lithiase** de la voie biliaire principale - **Pancréatite chronique** - **Cholangite sclérosante primitive** : Inflammation chronique des voies biliaires Homme 40 ans Association aux MICI : RCH et Crohn Aspect en arbre mort de l'arbre biliaire - Parasitoses - Compression par adénopathies tuberculeuses
	Cholestase intra-hépatique	**Dysfonction des hépatocytes**	- **Hépatites** : Virales : aiguës ou chroniques Iatrogènes Alcoolique Auto-immune Surcharge en fer ou en cuivre NASH Foie cardiaque Syndrome de Budd-Chiari - **Cirrhose** : Insuffisance hépatocellulaire Hépatite alcoolique aiguë - Carcinome hépato-cellulaire - Cholestase : Post-chirurgicale Para-septique Gravidique
		Cirrhose biliaire primitive	- Destruction des canalicules biliaires - Terrain : **femme > 50 ans** - Signes fonctionnels : **Prurit** **Asthénie** - Examen clinique : Hépatomégalie Hypertension portale - Cirrhose tardive - Association à d'autres pathologies auto-immunes - Diagnostic : Anticorps anti-mitochondries M_2 Ponction-biopsie hépatique
		Obstruction canaux biliaires IH	- Compression du confluent biliaire par lésion tumorale - Envahissement tumoral massif - Infiltration hépatique : Hémopathie maligne Amylose…

ICTERE NEONATAL

- Différencier BC et BNC
- Immunisation materno-fœtale
- Infection materno-fœtale
- Eliminer une atrésie des voies biliaires ++

Ictère pathologique :

- Précoce (<24h de vie) et prolongé
- Associé à hémolyse (anémie + hépato-splénomégalie)
- Ictère à bilirubine conjugué
- Selles blanches : cholestase complète

Ictère nucléaire :

- Convulsions
- Mouvements choréo-athétosiques
- Hypertonie avec rarement attitude en opisthotonos
- Cri aigu monocorde
- Paralysie oculomotrice
- Regard en coucher de soleil

Prise en charge :

- Traitement étiologique
- Photothérapie :
  - Exposition à la lumière bleue
  - Protection oculaire et OGE
  - Scope cardio-tensionnel et RHE
  - Complications : hyperthermie, déshydratation cataracte et hypofertilité
- Perfusion d'albumine
- Exsanguino-transfusion

1. Particularité du nouveau-né :

- **Production accrue** de bilirubine
- Capacité de liaison de **l'albumine diminuée**
- **Immaturité hépatique** : diminution de l'activité enzymatique
- Cycle entéro-hépatique plus fréquent : absence de flore colique
- Perméabilité de la barrière hémato-encéphalique à la bilirubine non conjuguée : ictère nucléaire

2. Diagnostic :

Anamnèse		**- Incompatibilité fœto-maternelle** **-** Antécédents de pathologies hépatique ou hématologique **- Dossier obstétrical** **-** Traitement médicamenteux en cours **- Mode d'allaitement** **- Infections** : grossesse ou travail, sérologies maternelles **- Date d'apparition** et modalités évolutives - Caractéristiques : cf. adulte
Examen physique		- Général : **taille, poids, périmètre crânien** - **Température** - Ictère : **Intensité** : Atteinte de la plante des pieds Bilirubinométrie transcutanée Association à une **pâleur** **Couleur des selles et des urines** - Recherche d'un hématome, d'une bosse séro-sanguine - **Examen neurologique** : Hypotonie Alternance agitation-sommeil Troubles sensoriels, hypoacousie
Paraclinique	**Biologie**	- **NFS**-plaquettes, CRP - **Bilan d'hémolyse** : LDH, haptoglobine, frottis (schizocytes) - Bilirubine totale + bilirubine libre + bilirubine conjuguée - Groupe Rhésus mère et enfant, test de Coombs direct, RAI - Bilan hépatique complet - Selon le contexte : G6PD, pyruvate kinase TSH, biopsie hépatique
	Bactériologie	- Hémocultures aéro-anaérobies - ECBU - Discuter ponction lombaire en l'absence de signes neurologiques
	Imagerie	- **Echographie abdominale** : recherche cause cholestatique

3. Etiologies :

Bilirubine non conjuguée	**Sans hémolyse**	**Bénins**	- **Ictère physiologique** ($J_2 \rightarrow J_{10}$) : diagnostic d'élimination - **Ictère au lait maternel** : **à partir de J_5**
		Pathologiques	- Anomalies de conjugaison de la bilirubine : Maladie de Gilbert Maladie de Crigler-Naijar Hypothyroïdie - Résorption d'hématome, prématurité
	Avec hémolyse		**- Incompatibilité fœto-maternelle** **- Infections materno-fœtales** **- Hémolyses constitutionnelles** Sphérocytose héréditaire : Maladie de Minkowski-Chauffard Déficit G6PD ou pyruvate-kinase Thalassémie - Accidents transfusionnels - Polyglobulie secondaire à un RCIU
Bilirubine conjuguée	**Cholestase intra-hépatique**		**- Infection** :Infection urinaire à **E. Coli** : **Urgence diagnostique** CMV, EBV, échovirus Hépatite infectieuse - Insuffisance surrénale - Pan-hypopytuitarisme **- Maladies génétiques et métaboliques congénitales** Mucoviscidose Trisomie 21 Déficit en α1-antitrypsine - Maladies rares : métaboliques, peroxysomales
	Cholestase extra-hépatique		**- Atrésie des voies biliaires extra-hépatiques** **- Urgence diagnostique** - Chirurgie en urgence : Dérivation chirurgicale bilio-digestive Intervention de Kasaï

CIRRHOSE ET COMPLICATIONS

- Diagnostiquer une cirrhose.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.
- Décrire les principes de la prise en charge au long cours en abordant les problématiques techniques, relationnelles et éthiques en cas d'évolution défavorable.

Zéros

- Insuffisance hépatocellulaire :
  - Ictère
  - Angiomes stellaires
  - Encéphalopathie hépatique
  - Baisse du TP
- Hypertension portale :
  - Splénomégalie
  - Circulation veineuse collatérale
  - Ascite
- Bilan étiologique systématique :
  - Sérologie HVB et C
  - CST + ferritine
  - GAJ, EAL
  - Anticorps
- Bilan pour le diagnostic positif :
  - Echo abdo
  - FOGD
  - PBH
- Suivi : aFP + écho /6mois
- Score de Child-Pugh : stades A, B et C
- Traitement :
  - Sevrage OH
  - Vaccination hépatites A et B
  - Arrêt des médicaments hépatotoxiques
  - Transplantation : Child C, échec de tous les traitements de l'HTP, CHC unique < 5cm

Varices œsophagiennes :

- Stade I : Varices s'aplatissant à l'insufflation
- Stade II : Varices ne s'aplatissant pas à l'insufflation
- Stade III : Varices confluentes ne s'aplatissant pas à l'insuflation

CIRRHOSE COMPENSEE

1. Généralités – Physiopathologie :

- Stade terminal de la fibrose hépatique, **définition histologique**
- **Destruction** de l'architecture hépatique, persistance de **nodules de structure anormale**
- Conséquence : **insuffisance hépatocellulaire** et **hypertension portale**

2. Diagnostic :

Anamnèse			- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement, notamment **hépatotoxiques** - **Consommation éthylique** quotidienne - Facteurs de risque d'**hépatite virale** : Sexualité à risque ; Transfusions < 1992, toxicomanie IV ; Antécédents d'ictère (« jaunisse ») - **Facteurs de risque cardio-vasculaire** - Antécédents personnels ou familiaux d'**auto-immunité**, d'**hémochromatose**
Examen physique	**Diagnostic positif**		- **Palpation hépatique** : Taille : foie **atrophique** le plus souvent ; Consistance : **Dur et tranchant** ; Surface irrégulière - **Signes d'insuffisance hépatocellulaire** : **Ictère** **Ascite** Angiomes stellaires : disparaissant à la vitropression Erythrose **palmaire** : thénars et hypothénars rouges **Ongles blancs et hippocratisme digital** **Asterixis** Hypogonadisme : Homme : gynécomastie, dépilation ; Femme : aménorrhée, hypofertilité - **Signes d'hypertension portale** : **Ascite** **Circulation veineuse collatérale** : péri-ombilicale **Splénomégalie** **Toucher rectal** : recherche d'hémorragie digestive
	Diagnostic étiologique		- Signes d'intoxication alcoolique : Hypertrophie parotidienne ; Maladie de Dupuytren ; Neuropathie périphérique - NASH : syndrome métabolique : IMC, tour de taille et TA - Signes d'hémochromatose : cf. item 242 - Manifestations auto-immunes : vitiligo, palpation thyroïdienne…
Paraclinique	**Biologie**		- NFS : **Anémie** (hémodilution, carentielle…), neutropénie ; **Thrombopénie** (séquestration splénique) - Bilan hépatique : **Peut être normal** ; Cytolyse, cholestase, hypoalbuminémie - Bilan d'hémostase : baisse du **TP et du facteur V** si IHC - Electrophorèse plasmatique : Hypergammaglobulinémie ; IgA : OH ; IgM : Cirrhose biliaire I ; IgG : auto-immune - **α-fœto-protéine**
	Echo-doppler hépatique	**Diagnostic positif**	- Echostructure modifiée : aspect hétérogène - **Contours bosselés, nodulaires**
		Hypertension portale	- Augmentation du diamètre de la veine porte - **Splénomégalie** - Doppler : ralentissement du flux porte
		Complications	- Thrombose porte - Nodule de carcinome hépatocellulaire
	Endoscopie		- EOGD : Recherche/traitement de **varices œsophagiennes** ; **Gastropathie** d'hypertension portale
	Ponction-biopsie hépatique		- En cas de doute diagnostique : **examen de référence** - Processus **diffus** avec **fibrose mutilante** - Isolation de **nodules hépatocytaires de structure anormale**
Bilan étiologique	**Causes fréquentes**		- NFS : macrocytose stigmate d'éthylisme chronique - NASH : **EAL et glycémie** - Hépatites virales : sérologies virales - Hémochromatose : ferritine, coeff. de saturation de la transferrine
	Causes rares		- Pathologies auto-immunes : anticorps cf. ci-dessous - Autres : bilan du cuivre, α1-antitrypsine, bilan cardiaque…

3. Score de gravité : Child-Pugh (TABAC) :

	1 point	2 points	3 points
TP	> 50%	40-50%	< 40%
Albumine (g/L)	> 35	28-35	< 28
Bilirubine (µmol/L)	< 35	35-50	> 50
Ascite	Absents	Régressive	Résistance
En**c**éphalopathie hépatique	Absente	Asterixis, confusion	Coma
Score de Child-Pugh	**A 5-6**	**B 7- 9**	**C 10-15**

4. Etiologies :

Causes fréquentes	**Alcool**		- Intoxication alcoolique **≥ 40g/j** - Manifestations **extra-hépatiques** : neuropathie, pancréatite… - Ponction-biopsie hépatique : **Stéatose** **Hépatite alcoolique aiguë**
	Hépatites virales		- Hépatites chronique B (+/- Delta) et C ; cf. item 83
	Hémochromatose		- Cf. item 242
	NASH		- Stéato-hépatite non alcoolique par **insulino-résistance** - Association au **syndrome métabolique** - Absence de consommation excessive d'OH - PBH : lésions similaires à celles observées chez les patients alcooliques
Causes rares	**Hépatites auto-immunes**		- Terrain : **femme** 15-30 ans et ménopause - Association à d'autres pathologies auto-immunes - Type I : **Anticorps anti-noyaux** et **anti-muscle lisse** - Type II : **Anticorps anti-LKM1** - PBH : **nécrose** hépatocytaire, **infiltrat inflammatoire**
	Cirrhose biliaire primitive		- Destruction auto-immune des petites voies biliaires - **Femme > 50 ans** - Asthénie et **prurit** - **Anticorps anti-mitochondrie de type M_2** - PBH : **4 stades** : altération épithélium des voies biliaires vers la cirrhose
	Cirrhose biliaire secondaire	**Obstruction biliaire chronique**	- Lithiase - Sténose traumatique ou tumorale
		Cholangite sclérosante primitive	- **Homme 40 ans**, association aux **MICI** - Bilan : **cholangio-IRM** - Risques évolutifs : cholangiocarcinome
	Budd-Chiari		- Obstruction des gros troncs veineux sus-hépatique (cf. item 163)
	Foie cardiaque		- Etiologie rare : échographie-doppler cardiaque
	Maladie de Wilson		- Cirrhose chez un **sujet jeune** - Manifestations **neurologiques** : syndrome extrapyramidal
	Déficit en α1-antitrypsine		- Expression chez le sujet avec déficit homozygote - Cirrhose associée à un **emphysème** de type pan-lobulaire
	Génétiques		- Mucoviscidose

5. Prise en charge et surveillance :

Orientation		- En ambulatoire si cirrhose compensée
Traitement étiologique		- **Sevrage alcoolique** en privilégiant l'oxazépam pour le sevrage - Contrôle des facteurs de risque cardio-vasculaire et du poids - Traitement antiviral, saignées…
Traitement spécifique		- Varices œsophagiennes si stade ≥ II : β-bloquants ou ligature endoscopique - Infections : Soins bucco-dentaires et cutanés **Vaccinations** : VHA, VHB, grippe et pneumocoque
Mesures associées		- Eviction des traitements hépatotoxiques, néphrotoxiques et psychotropes - Adaptation de la **posologie** des traitements à métabolisme hépatique - **Prise en charge nutritionnelle** - **Education du patient** :Règles hygiéno-diététiques : arrêt du tabac, sport Pas d'automédication, **paracétamol maximum 3g/j** - Déclaration en ALD pour prise en charge à **100%** - **Soutien psychologique**
Surveillance	**Anamnèse**	- Consommation alcoolique, hépatotoxiques
	Examen physique	- Insuffisance hépatocellulaire et hypertension portale - Ascite : **Poids** et périmètre abdominal
	Paraclinique	- Annuel : NFS-plaquettes, bilan hépatique, **TP** et **albuminémie** Créatinine et glycémie à jeun - **Tous les 6 mois : échographie abdominale** - Varices œsophagiennes : Si absente : EOGD à **3 ans** Si grade 1 : EOGD à **1 an** Si grade 2 ou 3 : **traitement** - Ostéodensitométrie tous les 3-5 ans

Syndrome de Budd-Chiari :

- Obstruction des gros troncs veineux sus-hépatiques
- Tumeur
- Invasion néoplasique
- Affections pro-thrombotiques
- Ascite constante
- Echo-doppler hépatique

Maladie de Wilson :

- Génétique, transmission AR
- Accumulation de cuivre foie et SNC
- Homme jeune
- Manifestations hépatiques
- Neurologiques : syndrome parkinsonien évoluant vers la démence
- Psychiatrique : bouffée délirante aiguë
- Lampe à fente : anneau cornéen de Kayser-Fleisher (vert-brun)
- Biologie : anémie hémolytique, céruléoplasminémie diminuée, $cuivre_{sang}$ diminué et $cuivre_{u}$ augmenté
- Traitement : chélateur du cuivre

Médicaments contre-indiqués en cas de cirrhose Child B ou C :

- Psychotropes
- Néphrotoxiques :
  - Aminosides
  - AINS
  - IEC
- Antirétroviraux
- AVK
- Tétracyclines

COMPLICATIONS DE LA CIRRHOSE

- Toujours rechercher le facteur déclenchant

- Hémorragie digestive :
  - Prévention primaire ou secondaire : β-bloquants ou ligature des VO

- Décompensation œdémato-ascitique :
  - Ponction d'ascite
  - Infection : PNN > 250/mm^3
  - Ttt infection : C3G + albumine IV + ponction de contrôle à 48h
  - CI médicaments néphrotoxiques (AINS, aminosides, diurétiques)
  - Prophylaxie secondaire systématique : FQ

- Syndrome hépatorénal : ascite + créatinine > 130µmol/L + absence d'autre cause

- Encéphalopathie hépatique :
  - Asterixis, fœtor, hypertonie extrapyramidale, coma
  - Ttt : lactulose
  - CI BZD

Etiologies des décompensations :

- **Hépatite alcoolique aiguë**
- Ecart régime sans sel
- Hémorragie digestive
- Traitements hépatotoxiques ou néphrotoxiques
- Infection du liquide d'ascite
- Carcinome hépato-cellulaire
- Thrombose porte
- Sd de Budd-Chiari
- Toute infection
- Tout épisode aigu

Toute complication doit faire rechercher le facteur déclenchant

1. Diagnostic et orientation étiologique :

Anamnèse		- Antécédents médico-chirurgicaux personnels et familiaux - Introduction récente de traitement hépatotoxique, néphrotoxique ou psychotrope - Ecart règles hygiéno-diététiques : Intoxication éthylique aiguë Ecart au régime sans sel - Facteurs de risque d'hépatite virale aiguë - Altération récente de l'état général - Notion d'hémorragie digestive
Examen physique		- Général : température, tension artérielle - Examen abdominal : Recherche une ascite : matité déclive Palpation hépatique : nodule de CHC - Palpation des aires ganglionnaires - Toucher rectal : recherche de sang - Examen neurologique : Confusion, désorientation temporo-spatiale Asterixis - Auscultation cardio-pulmonaire
Paraclinique	**Biologie**	- NFS-plaquettes - Bilan d'hémostase : TP-TCA - Bilan pré-transfusionnel : groupage ABO-rhésus et RAI - Bilan hépatique complet avec facteur V et albuminémie - Bilan rénal : ionogramme, urée et créatininémie - α-fœto-protéine - Protéinurie des 24h
	Ascite	- Ponction exploratrice du liquide d'ascite
	Imagerie	- Echographie abdominale : cf. ci-dessus - Endoscopie œso-gastro-duodénale : rupture de varices - Radiographie thoracique : pneumopathie
	Bactériologie	- ECBU - Hémocultures aéro-anaérobies

2. Hémorragie digestive :

Etiologies	**Liées à l'HTP**	- **Varices œsophagiennes** - Varices cardio-tubérositaires - **Gastropathie** d'hypertension portale
	Non liées à l'HTP	- Ulcère gastroduodénal - Syndrome de Mallory-Weiss - Tumeur œsophagienne - Œsophagite
Facteurs de risque		- Taille des varices - Présence de signes rouges en endoscopie - Score de Child-Pugh
Clinique		- Hémorragie haute ou basse - Décompensation de la cirrhose - Recherche de signes de gravité : **signes de choc**
Paraclinique		- cf. ci-dessus
Prise en charge	**Réanimation**	- Hospitalisation **en urgence** - A jeun - Scope cardio-tensionnel - Voie veineuse périphérique - Oxygénothérapie - Remplissage par macromolécules
	Prévention des complications	- Prévention du DT - **Antibioprophylaxie** : norfloxacine
	Contrôle de l'hémorragie	- **Vaso-actifs** : sandostatine IVSE - Inhibiteurs de la pompe à protons : ésoméprazole IV - **EOGD** : A réaliser dans les 12h Après vidange gastrique par érythromycine Après stabilisation hémodynamique But diagnostique, pronostique et thérapeutique
	Récidive précoce	- 2ème endoscopie : Poursuite de la ligature **Sonde de Blakemore** - Mise en place d'un **TIPS** si Child A ou B
Traitement au décours		- Si patient non traité (naïf) : β-bloquant (propanolol) : objectif FC < 55/min - Si patient sous β-bloquant à doses inefficaces : majoration des doses - Si patient sous β-bloquant à doses efficaces : arrêt et ligature des varices

TIPS

- *Transjugular intrahepatic portosystemic shunt*
- Diminution de l'HTP
- Indications :
  - Hémorragies digestives récidivantes
  - Ascite réfractaire
- Complications :
  - Encéphalopathie hépatique
  - Insuffisance cardiaque

3. Ascite :

Pathogénie	- Vasodilatation par hypertension portale et insuffisance hépatocellulaire - Hypovolémie efficace avec activation SRAA : Rétention hydro-sodée		
Clinique Cf. item 298	- **Prise de poids récente** - **Matité déclive** des flancs - Signes du flot et du glaçon - Œdèmes des membres inférieurs : décompensation œdémato-ascitique		
Paraclinique	**Biologie**	- Cf. ci-dessus	
	Ponction d'ascite	- Biochimie : protides **< 25g/L** - Bactériologie : infection si ≥ 250PNN/mm^3 - Cytologie : recherche de cellules anormales	
	Echographie	- Echographie abdominale après la ponction	
Complications	**Infection spontanée**	- Translocation de bactéries intestinales (BGN) - Facteurs de risque : Protides$_{ascite}$ < 10-15g/L Hémorragie digestive Cirrhose Child-C - Clinique : **Fièvre**, **douleurs abdominales**, diarrhée Décompensation de la cirrhose - Ponction : **≥ 250 PNN/mm^3** - Complication : **syndrome hépatorénal**	
	Ascite réfractaire	- Résistance à une **bithérapie** par diurétiques - OU contre-indication aux diurétiques	
	Mécaniques	- Dyspnée - Hernie ombilicale, éventration	
Prise en charge	**Mise en conditions**	- Hospitalisation en urgence - Recherche/traitement du facteur déclenchant	
	Spécifique	- Régime hyposodé : 2 - 3g/24h - **Diurétiques** : Spironolactone en première intention Diurétique de l'anse si échec Objectif : perte de poids de 0,5 à 1kg/jour - **Ponction** évacuatrice - **Expansion volémique** par **albumine** si ≥ 3L d'ascite - Prévention de l'infection à discuter : norfloxacine	
	Complications	**Infection du liquide d'ascite**	- **Antibiothérapie IV** : Augmentin® ou C3G - **Albumine** pour le syndrome hépatorénal - Ponction de contrôle à **48h** : PPN/2 - Prophylaxie secondaire : norfloxacine
		Ascite réfractaire	- Ponctions itératives + albumine - TIPS - Transplantation hépatique
		Mécanique	- Ceinture de contention

4. Syndrome hépatorénal :

Définition	- Insuffisance rénale aiguë fonctionnelle compliquant une cirrhose avec ascite Type I : Insuffisance rénale aiguë rapide, en moins de 15 jours Médiane de survie : 15 jours Type II : Insuffisance rénale aiguë moins sévère et plus lente Survie médiane de 6 mois	
Diagnostic	**Critères majeurs**	- Réduction du DFG : créatinine **> 130µmol/L** ou Cl < 40mL/min - **Absence d'autres causes** : choc, infection… - **Absence d'amélioration après expansion volémique** - **Protéinurie < 0,5g/24h**, pas de signes d'obstruction
	Critères mineurs	- Diurèse < 500mL/24h - Natriurèse < 10mmol/L - Osmolarité urinaire > osmolarité plasmatique - Natrémie < 130mmol/L
Paraclinique	- cf. ci-dessus - Echographie rénale - **Epreuve de remplissage**	
Prise en charge	- **Remplissage** par Albumine - **Vasoconstriction** par terlipressine voire noradrénaline - TIPS : Possible pour le type II Contre-indiqué si type I car associé à une insuffisance hépatique sévère - Discuter la **transplantation hépatique**	
Prévention	- Eviter les traitements néphrotoxiques - **Compensation des pertes** lors des ponctions d'ascite par albumine - Arrêt des diurétiques en cas d'ascension de la créatininémie	

5. Hépatite alcoolique aiguë :

Définition	- Décompensation cirrhotique due à une consommation aiguë d'alcool
Clinique	- Triade : Ictère Fébricule Douleur de l'hypochondre droit - Altération de l'état général - Signes de décompensation de cirrhose
Paraclinique	- Biologie : Alcoolémie Calcul du score de Maddrey : TP Bilirubinémie totale - Biopsie hépatique : Indications : Score de Maddrey > 32 Ou encéphalopathie hépatique Anatomo-pathologie : Ballonisation et nécrose hépatocytaire Corps hyalin de Mallory Infiltrat inflammatoire à PNN
Traitement	- Traitement symptomatique - Traitement spécifique : **Corticothérapie** +/- N-acétyl-cystéine Indiquée hépatite alcoolique confirmée par PBH - Surveillance : score de Lille : Efficacité à J_7 : poursuite 1 mois Inefficacité à J_7 : arrêt et discuter transplantation

6. Encéphalopathie hépatique :

Pathogénie		- Passage de substances neurotoxiques d'origine digestive
Clinique	**Stade I**	- **Asterixis** : interruption brève du tonus musculaire - *Fœtor hepaticus* : odeur douceâtre de l'haleine
	Stade II	- **Syndrome confusionnel**, ralentissement psychomoteur - Insomnie, **inversion du cycle nycthéméral**
	Stade III	- **Coma** avec signes pyramidaux (Babinski) et extrapyramidaux
Diagnostics différentiels	**Métaboliques**	- **Hypoglycémie**, dysnatrémie - Encéphalopathie urémique
	Neurologiques	- **Hématome sous-dural** - AVC
	Toxiques	- Ivresse aiguë, ***délirium tremens*** - Encéphalopathie de **Gayet-Wernicke**
Paraclinique	**Diagnostic différentiel**	- Glycémie, alcoolémie, ionogramme - Gaz du sang - TDM cérébrale
	Etiologique	- cf. ci-dessus
Prise en charge		- **Traitement étiologique** +/- lactulose - Discuter la transplantation hépatique
Prévention		- Proscription des sédatifs et des psychotropes

7. Complications pleuro-pulmonaires :

Hydrothorax hépatique	- Epanchement pleural > 500mL en l'absence de cause cardio-pulmonaire - Passage à travers des brèches diaphragmatiques spontanées - Traitement : Régime hyposodé et diurétiques Ponction évacuatrice en cas de dyspnée Si échec : TIPS, pleurodèse en dernier recours - Infection : Culture positive et PNN > 250/mm^3 Culture négative et PNN > 500/mm^3 Traitement similaire à l'infection du liquide d'ascite
Syndrome hépato-pulmonaire	- 5% des cirrhotiques, 50% de mortalité à 3 ans - Définition : Hypoxémie : PaO_2 < 70mmHg en air ambiant Vasodilatation pulmonaire et shunt Augmentation du gradient alvéolo-pulmonaire > 20mmHg - Platypnée : dyspnée majorée à l'orthostatisme - Paraclinique : Vasodilatation : Echographie avec produit de contraste Scintigraphie Gaz du sang - Traitement : Oxygénothérapie en continu Traitement curatif : transplantation hépatique
Hypertension porto-pulmonaire	- Signes d'HTAP : dyspnée, insuffisance cardiaque droite - Traitement : Arrêt des β-bloquants qui aggravent l'HTAP Vasodilatateurs : prostacycline Transplantation hépatique, contre-indiquée si PAPm > 50mmHg

8. Autres :

CHC	- Cf. item 301
Infections	- Toute infection peut être à l'origine d'une décompensation cirrhotique - Révélation : **fièvre inconstante**, **décompensation** de la cirrhose

ASCITE

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

- Matité déclive à limite concave vers le haut, déclive
- Ponction d'ascite systématique : biochimie, cytologie, bactériologie
- Complications : mécaniques, infection, troubles hydroélectrolytiques
- Liquide pauvre en protides < 25g/L :
  - Cirrhose
  - Anasarque : dénutrition, sd néphrotique
- Liquide riche en protides > 25g/L :
  - Carcinose péritonéale
  - Tuberculose
  - Budd-Chiari
  - Insuffisance cardiaque
- Ascite chyleuse
- Maladie gélatineuse du péritoine

3 mécanismes

- Rupture intra-péritonéale d'un conduit liquidien
- Gêne à la résorption du liquide péritonéal
- Excès de production

Ascite chyleuse :

- Aspect laiteux et blanchâtre de l'ascite
- Triglycérides > 1,1g/L
- Obstruction lymphatique
- Plaie du canal thoracique
- Traitement étiologique + triglycérides à chaine moyenne

Diagnostics différentiels :

- Globe vésical
- Hémopéritoine
- Obésité
- Syndrome occlusif
- Fibrome utérin, kyste volumineux

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE ASCITE

Présence de liquide non sanglant dans la cavité péritonéale

1. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Facteurs de risque de cirrhose : **éthylisme**, facteurs de risque d'hépatite virale - Facteurs de risque cardio-vasculaire - Antécédents de **contage tuberculeux** - *Curriculum laboris* : exposition à l'**amiante** - Altération récente de l'état général - Ascite : Date de début, mode d'installation, **facteur déclenchant** Signes associés
Examen physique	**Diagnostic positif**	- **Prise de poids** récente et inexpliquée - Inspection : **abdomen distendu**, diastasis des muscles - Palpation : **signe du flot** - Percussion : **matité mobile et déclive** - Œdèmes des membres inférieurs
	Diagnostic étiologique	- Signes d'**hypertension portale** - Signes d'**insuffisance hépatocellulaire** - Signes d'**insuffisance cardiaque droite** - **Bandelette urinaire** : protéinurie
	Complications	- Fièvre - Hernie ombilicale - Dyspnée
Paraclinique	**Biologie**	- NFS-plaquettes, CRP - **Bilan hépatique complet et EPP** - **BNP et proBNP** - Bilan rénal : Ionogramme sanguin, urée et créatininémie Protéinurie des 24h
	Ponction d'ascite exploratrice	- Ponction en pleine matité - Union 1/3 externe 2/3 internes de la ligne entre l'épine iliaque antéro-supérieure gauche et l'ombilic - Analyses : **Biochimie** : protéines/lipase/triglycérides **Bactériologie** **Cytologie** : leucocytes et cellules malignes
	Imagerie	- Après ponction évacuatrice pour augmenter la sensibilité - **Echographie** ou **TDM** abdomino-pelvienne - Signes de **cirrhose** ou syndrome de Budd-Chiari - Signes de **carcinose péritonéale ou de cancer** - Anomalies du parenchyme pancréatique

2. Etiologies :

Ascite pauvre en protides < 25g/L		
Cirrhose		- Recherche une **cause de décompensation** (cf. item 228)
Anasarque		- **Syndrome néphrotique** - Gastro-entéropathie exsudative - Kwashiorkor
Ascite riche en protide > 25g/L		
Tumoral		- Carcinose péritonéale : **envahissement métastatique** du péritoine - Mésothéliome péritonéal : Cancer primitif du péritoine lié à l'amiante **Acide hyaluronique** élevé dans l'ascite
Non Tumoral	**Rupture d'un canal**	- Pancréatique : canal ou pseudo-kyste : **lipase** élevée - Lymphatique mésentérique : ascite **chyleuse** - Uretère : liquide riche en créatinine
	Obstacle sus-hépatique	- Insuffisance cardiaque globale avancée : **foie cardiaque** - **Syndrome de Budd-Chiari**
	Tuberculose	- Liquide **lymphocytaire**, élévation de l'adénosine désaminase - Granulomes avec nécrose caséeuse à la **biopsie péritonéale**

3. Complications :

Mécaniques	- Troubles **respiratoires** - **Hernie ombilicale** et/ou éventration
Infectieuses	- **Infection spontanée** du liquide d'ascite : **PNN > 250/mm^3** - Infection secondaire
Autres	- **Ascite réfractaire** - **Syndrome hépatorénal** : cf. item 228

PANCREATITE CHRONIQUE

- Diagnostiquer une pancréatite chronique.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Alcool ++
- Stéatorrhée > 6g/24h
- Amaigrissement, poussées de pancréatite aiguë
- Bilan phosphocalcique
- TDM abdominale :
  - Calcifications
  - Sténoses, dilatations
  - Hypertrophie/ atrophie
  - Complications
- Pseudo-kystes : compressions, rupture, infection, douleurs, hémorragies intra-kystiques
- Diabète
- Maldigestion
- Cancer du pancréas
- Traitement :
  - Sevrage OH
  - Enzymes pancréatiques
  - Renutrition, supplémentation vitaminique, régime pauvre en graisse
  - Antalgiques
  - Pseudo-kystes : ponction-évacuation percutanée, endoscopique, chirurgie
- Recherche des pathologies liées au terrain

Diagnostics différentiels :

- Cancer du pancréas
- Douleur biliaire
- Ulcère gastro-duodénal
- Angor mésentérique
- TIPMP
- DKPA

1. Introduction :

Définition	- Inflammation chronique puis destruction du pancréas - Perte des fonctions exocrine puis endocrine
Epidémiologie	- **10 hommes pour 1 femme** - Diagnostic entre 35 et 45ans
Physiopathologie	- Poussées inflammatoire évoluant vers la fibrose - Perte des fonctions exocrine et endocrine - Formation d'agglomérats de protéines qui se calcifient - Sténoses canalaires et dilatation d'amont avec atrophie du tissu sécrétoire

2. Diagnostic :

Anamnèse			- Terrain : **Homme 40-45 ans** - Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Antécédents personnels familiaux de pancréatite - Prise de traitement - Consommation éthylique quotidienne : intoxication **alcoolique** chronique > 10 ans - Notion d'altération de l'état général - Douleur : Douleur épigastrique intense transfixiante Soulagée par l'antéflexion Crises déclenchées par **l'alimentation et l'OH** - Signes associés : Amaigrissement **Stéatorrhée**
Examen physique			- Général : poids, taille, **IMC** - Absence de signes physiques spécifiques de pancréatite - Palpation abdominale : recherche une défense, une **masse** - Complications : Glycémie capillaire Ictère **Signes de dénutrition** et **syndrome carentiel** - Palpation des **aires ganglionnaires** - Comorbidités : signes cliniques de **cirrhose**
Paraclinique	**Biologie**		- Stigmates d'éthylisme chronique : NFS (macrocytose) Bilan hépatique complet - **Lipase** : si douleurs (poussée de pancréatite aiguë) - **Elastase fécale** : diminuée en cas de malabsorption pancréatique - **Glycémie** à jeun - Syndrome carentiel : TP – TCA Vitamines B_9 et B_{12} Albuminémie Ferritinémie - Hépatopathie associée : Bilan hépatique complet Electrophorèse des protéines sériques TP et facteur V
	Imagerie	**TDM abdomino-pelvienne**	- Hypertrophie (poussée) ou atrophie (tardive) - **Calcifications** - **Lésions canalaires** : dilatations, sténoses… - Complications : Pseudo-kystes Compressions, thrombose Epanchement **Adénocarcinome** pancréatique
		Autres	- Wirsungo-IRM : bilan précis des lésions canalaires - Echo-endoscopie : drainage des pseudo-kystes - CPRE : mise en place d'endoporthèse

3. Etiologies :

Alcool		- **80-90%** des pancréatites - Consommation prolongée **> 10 ans** mais pas de dose seuil
Autres	**Hypercalcémie**	- **Hyperparathyroïdie**
	Génétiques	- Pancréatite du sujet jeune familiale : Mutation autosomique du gène du trypsinogène cationique Mutation du gène SPINK1 **Mucoviscidose**
	Auto-immunes	- Pancréatite lympho-plasmocytaires sclérosantes
	Obstructives	- En amont d'un obstacle : **tumeur**
	Radique	- Plusieurs années après la radiothérapie
	Idiopathique	

DKPA :

- Dystrophie kystique sur pancréas aberrant
- Association à la pancréatique chronique OH
- Tissu pancréatique ectopique dans la paroi duodénale
- Obstruction duodénale

Syndrome de Weber-Christian :

- Fistule pancréatico-porte
- Présence de sécrétions pancréatiques dans la circulation systémique
- Nodules cutanés + ulcérations avec liquide huileux

Douleurs abdominales :

- Douleurs chroniques sans poussée aiguë
- **Poussée aiguë**
- **Pseudo-kyste**
- Complications mécaniques
- **Cancer** du pancréas

4. Complications :

Pancréatite aiguë		- Durant la première phase de la maladie ; cf. item 268
Pseudo-kystes		- Collections intra-abdominales liquidiennes sans paroi propre - Diagnostic : fortuit, devant des douleurs ou des complications - Complications : Infection Compression de voisinage Rupture : épanchement Hémorragie
Insuffisance pancréatique	**Exocrine**	- Maldigestion, amaigrissement, **stéatorrhée** - **Carence en** vitamines A, D, E, K, B_{12}
	Endocrine	- Après 10 ans d'évolution : **diabète** insulino-requérant
Thromboses		- **Thromboses** splénique ou porte avec **hypertension portale**
Compressions		- Compression par la fibrose ou un pseudo-kyste : Biliaire : ictère, cholestase, angiocholite, cirrhose Duodénale : syndrome occlusif haut
Autres	**Epanchements**	- Péritonéaux, pleuraux, péricardiques - Dus à une fistule ou une rupture de kyste
	Tumorales	- Adénocarcinome canalaire pancréatique
	Hémorragies digestives	- Wirsungorragie - Rupture de varices œsophagiennes
Mortalité		- Mortalité en rapport avec les lésions non pancréatiques de l'OH

5. Histoire naturelle et pronostic :

1^{ière} phase	- Pendant les 5 premières années de la maladie - **Douleurs**, poussées aiguës récidivantes - Complications : pseudo-kystes et compression
2ème phase	- Entre la 5ème et la 10ème année - Douleurs et poussées de moins en moins fréquentes
3ème phase	- Après plus de 10ans d'évolution de la pancréatite chronique - Disparition des douleurs - Augmentation des **calcifications** - **Insuffisance pancréatique exocrine puis endocrine**

6. Prise en charge :

Orientation		- En ambulatoire en l'absence de complications
Symptomatique		- Antalgiques : Paliers successifs adaptés à l'**EVA** Traitement endoscopique ou chirurgical si échec - Sevrage éthylique : Complet et définitif Prévention du **Delirium Tremens** - **Sevrage tabagique** - Prise en charge de la **dénutrition** : Régime hypercalorique Pauvre en lipides lors des poussées
Complications	**Pseudo-kystes**	- Indications : **Grande taille** (> 4-6cm) **Complications** symptomatiques Persistant **> 6 semaines** - Traitement endoscopique : drainage écho-endoscopique
	IP exocrine	- Extrait pancréatique : Créon® au début du repas
	Diabète	- Insuline
	Compressions	- Drainage endoscopique en 1^{ière} intention - Dérivation chirurgicale bilio-digestive en cas d'échec
	Epanchements	- Prothèse pour shunter la fistule
Surveillance		- Etat nutritionnel : poids, taille et IMC - Poussées douloureuses - Consommation de toxiques - Dépistage : **Echographie abdominale** : pseudo-kystes **Glycémie** à jeun : insuffisance pancréatique endocrine Terrain : **Cancer ORL** Neuropathie alcoolo-carentielle Hépatopathie - Amaigrissement : Diminution de l'alimentation en rapport avec les douleurs **Diabète** décompensé **Cancer** du pancréas Cancer alcoolo-tabagique Cirrhose Sténose digestive Insuffisance pancréatique exocrine en dernière intention

MALADIES INFLAMMATOIRES CHRONIQUES DE L'INTESTIN (MICI) CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT

- Diagnostiquer une maladie de Crohn et une recto-colite hémorragique.

Zéros

Maladie de Crohn :

- Tout le tube digestif, atteinte ano-périnéale
- Tabac = FdR ➔ arrêt impératif
- Iléo-coloscopie + biopsies
- Entéro-scanner
- Sd de König
- Histologie : atteinte segmentaire, transpariétale +/- ulcérations, fissures, fistules, sténoses
- Infiltrat inflammatoire : granulome épithélioïde

RCH :

- Rectum + côlon
- Lésions superficielles et continues
- Pas de sténose, pas de fistule ni granulome
- Limite nette des lésions
- Complications : colite aiguë grave
- Chirurgie curative

Les deux :

- CCR : RRx5
- Dépistage : coloscopie/2 ans
- Extra-digestif : arthrites, SPA, érythème noueux, aphtose, cholangite sclérosante, uvéite, amylose AA
- Traitement : dérivés salicylés, corticoïdes, immunosuppresseurs, anti-TNFα, nutrition entérale

1. Epidémiologie – Génétique – Physiopathologie :

Epidémiologie	- Incidence : 5-6/100 000 habitants/an (plus répandues chez les **juifs**) - Début des manifestations entre **15 et 30 ans** mais possible à tout âge
Génétique	- Susceptibilité **polygénique** dont le gène **nod2/CARD15** sur le Kr16
Immunologie	- Maladie de Crohn : **réponse Th1** ; Rectocolite hémorragique : **réponse Th2**
Environnement	- Allaitement maternel protecteur - Le **tabac** est un facteur aggravant dans la MC et protecteur dans la RCH - L'**appendicectomie** protège de la RCH
Physiopathologie	- Multifactorielle : immunitaire, génétique, environnement, infections

2. Diagnostic :

	Rectocolite hémorragique	Maladie de Crohn
Définition	- **MICI non transmurale limitée au côlon et au rectum**	- **MICI transmurale** qui peut toucher l'**ensemble du tube digestif**
Anamnèse	- Antécédents personnels et familiaux de pathologies auto-immunes - Prise de traitement - Episode de syndrome dysentérique - Antécédents de manifestations ano-périnéales - Antécédents de manifestations extra-digestives : érythème noueux, uvéite…	
Clinique	- Signes généraux si forte poussée - **Diarrhée glairo-sanglante** nocturne et postprandiale - Syndrome dysentérique - **Douleurs abdominales** **- Syndrome rectal** - **Marge anale normale** - **TR** : sang ou muqueuse pathologique	- **Signes généraux : AEG, fièvre** - **Diarrhée chronique** - Syndromes dysentérique et rectal - **Douleurs abdominales** - Masse abdominale en FID **- Syndrome de König** - Manifestations **ano-périnéales** - **TR** : sang ou muqueuse pathologique - Score d'activité : **CDAI**
Manifestations extra-digestives	- Ophtalmologique : **Uvéite antérieure**, épisclérite - Cutanéo-muqueux : **Aphtose buccale**, **Erythème noueux**, Pyoderma gangrenosum - Rhumatologique : Arthrites et polyarthrites, **Spondylarthropathies** - Hépatobiliaire : Stéatose, **Cholangite sclérosante primitive**	
Biologie	- **NFS et bilan martial** : anémie par carence martiale ou mixte (inflammatoire) - **CRP** : syndrome inflammatoire biologique - **Créatininémie** et urée : recherche d'une néphropathie - **Bilan hépatique** complet : fonction hépatique, recherche d'une cholangite - **Bilan nutritionnel** : vitamine B_{12}, folates sériques et albuminémie - **ASCA et pANCA** : **pANCA positifs** dans la recto-colite hémorragique; **ASCA positifs** dans la maladie de Crohn - Diagnostic différentiel : Coproculture et examen parasitologique des selles; Sérologies : VIH (accord), TPHA-VDRL, VHB, VHC; IDR à la tuberculine et radiographie thoracique; Immunologique : TSH, IgA anti-transglutaminase	
Endoscopie **Biopsies multiples**	**Coloscopie totale** : - Les lésions débutent au bas rectum - Muqueuse granitée, rouge, fragile - Saignement au contact - **Pas** d'intervalle de muqueuse saine - Limite supérieure **nette** - **Iléon normal**	**Iléo-coloscopie totale** : - Lésions discontinues et hétérogènes - Intervalle de **muqueuse saine** - **Atteinte du côlon et/ou iléon** - Lésions : Evolutives : érythème, ulcère, fistule Cicatricielles : pseudo-polype, sténose - **EOGD si signes hauts**
Histologie	- Inflammation chronique : **Infiltrat lympho-plasmocytaire** du chorion; **Modification de l'architecture cryptique**; **Fibrose** - Signes d'activité inflammatoire : infiltrat à **PNN**	
	- Atteinte de la muqueuse - Pas de granulome	- **Granulomes** tuberculoïdes - Fissures **trans-murales**
Imagerie		- Entéro-scanner, **entéro-IRM** - Vidéo-capsule endoscopique - Entéroscopie double-ballon : biopsie

Syndrome de König :
- Ballonnements postprandiaux d'intensité croissante, soulagés brusquement dans un vacarme hydro-aérique +/- débâcle de gaz ou diarrhéique
- Diagnostic d'interrogatoire

Lésions ano-périnéales :

Ulcérations :
- Uniques ou multiples

Fistules :
- Ano-périnéales et/ou ano-vaginales
- Se compliquent en s'infectant

Sténoses :
- Apparition tardive
- Souvent irréversible

Colite aiguë grave

Clinique :
- > 6 selles sanglantes / 24h
- Fièvre
- FC ≥ 90bpm

Biologie :
- Hb ≤ 10,5g/dL
- CRP > 5mg/L

Endoscopie :
- Ulcérations étendues avec décollements et ponts muqueux
- Ulcérations creusantes, mettant à nu la musculeuse
- Ulcérations en puits

Prise en charge :
- Hospitalisation en urgence
- A jeun
- Corticothérapie PO et lavements
Immunosuppresseur si échec

3. Diagnostics différentiels :

Infectieux	- Colite **infectieuse** : Bactérienne : syndrome dysentérique **Tuberculeuse** Amibienne **- Iléite infectieuse à Yersinia** **- Rectite dans le cadre d'une IST** (syphilis, gonocoque, herpès, chlamydiae) - Sigmoïdite diverticulaire
Inflammatoire	- Colites microscopiques : Diarrhée chronique avec endoscopie normale Inflammation en histologie 2 formes : Colites lymphocytaires Colites collagènes - Maladies inflammatoires chroniques : Maladie de Behçet Vascularites Autres granulomatoses…
Vasculaire	- Ischémie mésentérique
Iatrogène	- Médicamenteuse - Radique
Néoplasique	- **Cancer** colorectal surinfecté - Lymphome

4. Evolution et complications :

	Recto-colite hémorragique	Maladie de Crohn
Evolution	- Maladies chroniques évoluant par poussées entrecoupées de phase de rémission - **Aggravation par les AINS**	
Complications aiguës	**- Thrombose veineuse profonde** - **Colite aiguë grave** - **Colectasie** : dilatation gazeuse à risque de perforation - Perforation - Hémorragie digestive abondante	**- Thrombose veineuse profonde** - **Ulcérations** - **Fistules et abcès** - **Sténose** digestives (subaiguë) **- Fissures ano-périnéales** - Perforations sur colectasie - Hémorragie digestive
Complications chroniques	**- Cancer colorectal** - Cancer du grêle dans la maladie de Crohn - Amylose AA secondaire - Dénutrition et carences - **Retard de croissance staturo-pondérale chez l'enfant**	

5. Cancer colorectal et MICI :

Facteurs de risque	- **Durée** de la maladie - **Etendue** de la maladie - **Antécédents familiaux** au 1ier degré de cancer colo-rectal - Association à une **cholangite sclérosante primitive** - **Activité** clinique/inflammatoire de la maladie
Dépistage	- A partir de **8 ans d'évolution** de la maladie - D'emblée en cas de cholangite sclérosante primitive - Modalités : **Coloscopie totale** +/- coloration spéciale **Biopsies multiples étagées**, envoi en **anatomo-pathologie** - Surveillance endoscopique **tous les 1 à 3 ans**

6. Principes de prise en charge :

RHD	- **Régime sans résidu** lors des poussées	
Symptomatique	- Antalgiques/antispasmodiques lors des poussées - Supplémentation martiale	
Médical	**Anti-inflammatoires**	- **Dérivés salicylés** : traitement de fond - **Corticoïdes** : lors des poussées
	Immunosuppresseurs	- **Méthotrexate**, Imurel : traitement de 2ème ligne
	Immunomodulateurs	- **Anti-TNFα**
Chirurgical	**Rectocolite hémorragique**	- **Colo-proctectomie totale** - Anastomose iléo-anale - Guérit le patient - Indications : Résistance au traitement Signes de gravité
	Maladie de Crohn	- Traitement chirurgical **à éviter** si possible - Résection la plus économe possible - 70% des patients finiront opérés
Mesures associées	- Prise en charge au long cours - Education du patient - Prise en charge à 100% - Soutien psychologique, association de patients	

CONSTIPATION CHEZ L'ENFANT ET L'ADULTE (AVEC LE TRAITEMENT)

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Fréquence des selles < 3/ semaine
- Interrogatoire, écoute
- Signes d'alarme
- Toucher rectal
- Attention cancer colorectal ➔ coloscopie si âge > 45 ans
- Iatrogénie : Antidépresseurs, opiacés
- Métabolique : hypothyroïdie
- Dyschésie : trouble de l'évacuation rectale
- Mesures hygiéno-diététiques
- Laxatifs osmotiques
- Traitement étiologique

Constipation iatrogène :

- Opiacés +++
- Intoxication par plomb arsenic, mercure, phosphore
- Anti-comitiaux
- Barbituriques
- Antidépresseurs surtout tricycliques
- Neuroleptiques
- Anti-cholinergiques
- Sels de Fer

CONSTIPATION DE L'ADULTE

1. Définitions - Epidémiologie :

Définition	- Selles de **trop faible abondance** ou **difficultés à l'évacuation** des selles - Souvent idiopathique mais les troubles fonctionnels intestinaux sont un diagnostic d'élimination
Epidémiologie	- 3 femmes pour 1 homme - Fréquent : 35% population : constipation, 19% troubles évacuation selles

2. Diagnostic :

Anamnèse		- **Antécédents** personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - **Recherche fausse diarrhée du constipé** - Délai apparition : récente, chronique, rapidité d'installation - Facteurs favorisants : **Alimentation pauvre en fibres**, **sédentarité** Habitus : **alitement prolongé**, grossesse, voyage - Formes : Constipation de **transit** : baisse de la fréquence du besoin Constipation **distale** : **dyschésie** - Signes associés : Signes fonctionnels urinaires Signes fonctionnels gynécologiques - **Retentissement sur la vie quotidienne** - Signes d'alarme : Altération récente de l'état général Age > 50 ans Hémorragie digestive : rectorragie, méléna Syndrome sub-occlusif Syndrome rectal Antécédents de cancer colorectal
Examen physique	**Maladie générale**	- **Hypothyroïdie** - **Examen neurologique complet**
	Touchers pelviens	- Présence ou absence de selles dans l'ampoule rectale - Recherche d'une tumeur, d'un prolapsus - Evalue la tonicité
	Examen proctologique	- Fissure anale, pathologie hémorroïdaire - Recherche prolapsus
Paraclinique	**1ière consultation**	- Aucun examen justifié en l'absence de points d'appel - Traitement symptomatique d'épreuve
	Biologie	- NFS, CRP - **TSHus**, **T_{4L}** - **Glycémie** veineuse à jeun - Ionogramme sanguin et créatininémie - **Bilan phosphocalcique**
	Coloscopie	- **Devant tout signe de gravité** - Coloscopie totale avec biopsies et envoi en anapath
Constipation idiopathique	**Temps de transit colique**	- Objective et quantifie le ralentissement, précise le siège - Ingestion de marqueurs radio-opaques puis ASP réguliers - Normal : **80% marqueurs expulsés après 5 jours** **100% après 7 jours**
	Manométrie ano-rectale	- Indications : Incontinence fécale associée Avant traitement chirurgical - Evalue : Compliance et sensibilité de l'ampoule rectale Pression de remplissage Contraction volontaire Réflexe recto-anal inhibiteur **Hirschsprung** : absence de réflexe recto-anal inhibiteur **Anisme** : absence de relaxation du sphincter externe **Méga-rectum** : augmentation de la compliance
	Défécographie	- En dernière intention - Etude radiologie et de la statique et la dynamique rectale - Remplacée par **IRM dynamique**

3. Etiologies :

Fonctionnelles	**Constipation de transit**	- **Diminution du nombre** de selles - **Diminution de la sensation** de besoin - Défaut d'hydratation : **régime pauvre en fibre** - Inertie colique (exceptionnel) : constipation sévère - Traitement : médical puis chirurgical si résistance
	Constipation distale	- **Fréquence normale**, **besoin ressenti** - Mais **difficulté à l'évacuation** des selles (dyschésie) Troubles de la statique : prolapsus Anisme : **Absence de relaxation** du sphincter externe Cause inconnue, psychologique supposée Rééducation par Biofeedback Méga-rectum : secondaire à une stase rectale chronique Maladie de Hirschsprung : cf. enfant
Secondaires	**Digestives**	- **Tumeurs** - **Sténoses non tumorales** : radique, Crohn - Sténose anale - Compressions extrinsèques : **carcinose péritonéale** - Pseudo-obstruction intestinale chronique - Mégacôlon
	Endocriniennes	- **Hypothyroïdie** et pan-hypopituitarisme - Hyperparathyroïdie et **hypercalcémie** - **Hypokaliémie** - Porphyries - Collagénoses : sclérodermie - Amylose - **Mucoviscidose** - **Alitement**
	Neurologiques	- SNP : Neuropathie diabétique, paranéoplasique Amylose Lésions queue de cheval - SNC : **Maladie de Parkinson** Tumeur cérébrale ou médullaire AVC **Sclérose en plaques** **Paraplégie post-traumatique**
	Iatrogènes	- Cf. ci-contre
Psychogènes	- Dépression - Psychose - Conflit affectif	

4. Traitement :

Mesures hygiéno-diététiques	- Régime riche en **fibres alimentaires** (fruits, légumes, céréales, son) - Boissons abondantes, eau riche en Mg^{++} (Hépar) - Rythme alimentaire régulier, selles à heures fixes - Activité physique régulière - Eviction des traitements favorisants si possible	
Laxatifs	**Laxatifs osmotiques**	- Crée un appel d'eau par effet osmotique - Lactulose - Forlax® - Effets secondaires : ballonnements, flatulence
	Laxatifs de lest	- **Mucilage** qui augmente le bol fécal en l'hydratant - Effets secondaires : ballonnements possibles, douleurs abdo - Isphagul®, Gomme Serculia®
	Laxatifs lubrifiants	- Huile de paraffine - Effets secondaires : Suintement anal Pneumonie lipoïde d'inhalation
	Laxatifs stimulants	- Effet sécrétoire par modification de la perméabilité intestinale - Effets secondaires : Troubles hydro-électrolytiques Neuropathie, mélanose colique - Prescription **à éviter**
	Suppositoire	- Déclenchent la défécation en cas de constipation distale - Glycérine, micro-lavements
Rééducation	- Par bio-feed-back si anisme	
Chirurgie	- Indications rares - Bilan complet - Indications : Hirschsprung : exérèse du segment aganglionnaire Inertie colique : colectomie totale Statique pelvienne : cure de prolapsus	

CONSTIPATION CHEZ L'ENFANT

- Emission méconium, retard : Hirschsprung, hypothyroïdie, mucoviscidose
- Interrogatoire nutritionnel
- Courbe staturo-pondérale
- Fonctionnelle / organique
- Prise en charge diététique : fibres ++

1. Diagnostic :

Anamnèse	- Age, terrain, antécédents personnels et familiaux de l'enfant - Examen du carnet de santé : Courbe staturo-pondérale **Retard à l'émission du méconium** - Régime alimentaire, prise de médicaments - Caractéristiques : Contexte : modification alimentation, psychosocial Selles : habitudes, fréquence et consistance des selles - Traitement entrepris, efficacité - Signes associés : Douleurs abdominales, météorisme, vomissements Rectorragie ou encoprésie
Examen physique	- Examen général : Etat nutritionnel Croissance staturo-pondérale - Examen complet : cf. adulte
Paraclinique	- Aucun examen complémentaire si constipation fonctionnelle - Autres examens en fonction de la clinique

2. Orientation étiologique :

Fonctionnelle 95%	- Facteurs diététiques : **insuffisance de fibres**, mauvaise reconstitution du lait - Modalités de défécation : gêne mécanique (douleurs), installations inadaptées - Terrain particulier : Handicap, antécédents familiaux de TFI Contexte psychosocial	
Organique 5%	**Caractéristiques**	- Terrain : nourrisson, constipation primaire - Clinique : **Retard à l'émission méconiale**, Météorisme, vomissements - Evolution : **Retentissement staturo-pondéral** **Echec traitement** symptomatique
	Médicales	- **Mucoviscidose** - Maladie cœliaque - Troubles métaboliques : cf. adulte - Anorexie mentale
	Iatrogènes	- Morphiniques
	Neuro-musculaires	- **Maladie de Hirschsprung** - Pseudo-obstruction intestinale chronique
	Obstacles anatomiques	- Malformations ano-rectales hautes ou basses - Sténoses anales congénitales ou acquises

3. Traitement :

Mesures hygiéno-diététiques	- Facteurs favorisants : Apprentissage de l'exonération et hygiène défécatoire Amélioration conditions d'accès, repas réguliers Activité sportive Arrêt de tout médicament constipant - Diététique : Apports hydriques suffisants Apport en fibres - Complications : Traitement d'un fécalome (lavement) Traitement étiologique d'une fissure
Médicaments	- Après RHD pendant 4-8 semaines - Laxatif osmotique : PEG (Forlax) ou laxatif lubrifiant
Autres	- Biofeedback - Prise en charge psychologique (encoprésie)

Hirschsprung :

- ASP : NHA, absence d'air dans le rectum
- Lavement opaque : disparité de calibres
- Manométries rectales : absence du RRAI
- Biopsies rectales profondes à la pince de Noblett

4. Maladie de Hirschsprung :

Pathogénie	- Défaut de propulsion fécale de la partie distale du tube digestif - **Aganglionnose** des plexus de Meissner et Auerbach - Garçons dans 80% des cas	
Révélation	**Néo-natal**	- **Retard à l'émission du méconium > 36h**
	Nourrisson	- Constipation sévère - Vomissements, météorisme - Retentissement staturo-pondéral
	Grand enfant	- Forme anatomique courte - Constipation chronique - Accumulation en amont de la zone aganglionnaire
Clinique	- **Toucher rectal : ampoule rectale vide** et débâcle au retrait du doigt	
Paraclinique	- ASP : distension colique, absence d'aération du rectum - Lavement opaque : segment aganglionnaire perméable mais rigide - Recto-manométrie : **absence de réflexe recto-anal inhibiteur** - **Histologie** (pince de Noblett) : **Agénésie ganglionnaire** **Hyperplasie des fibres cholinergiques**	
Traitement	- **Chirurgical** : exérèse de la zone aganglionnaire	

Conf +

NOUVEAU PROGRAMME
ITEM 281

COLOPATHIE FONCTIONNELLE

- Diagnostiquer une colopathie fonctionnelle.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Diagnostic d'élimination
- Douleurs abdominales, dyspepsie, troubles du transit
- Evolution chronique : aggravée par le stress
- Eliminer une organicité : NFS, ionogramme, VS, glycémie, TSHus, coloscopie
- Traiter : rassurer sur la bénignité, psychothérapie, régime équilibré adapté, traitement symptomatique

Hypothèses de physiopathologie :

- Troubles de la **motilité** intestinale : réponse motrice colique diminuée
- **Hypersensibilité** viscérale : seuil d'apparition de la douleur plus faible
- Phénomènes **immunologiques** : apparition de TFI au décours d'une gastro-entérite aiguë
- Rôle des **neuromédiateurs** : sérotonine
- **Stress** et troubles psychologiques

TROUBLES FONCTIONNELS INTESTINAUX

1. Introduction :

- Association de douleurs abdominales, ballonnements, troubles du transit sans affection organique
- Il faut éliminer toute pathologie organique : diagnostic d'élimination

2. Classification de Rome III :

Symptômes évoluant depuis au moins 6 mois et présents pendant au moins 3 mois	
Syndrome de l'intestin irritable	- **Douleur** ou inconfort abdominal : ○ **Soulagé par la défécation** ○ Début associé à une modification de la consistance des selles ○ Début associé à une modification de la fréquence des selles - Association à un ou plusieurs de ces signes : ○ **Fréquence** anormale des selles (< 3/semaine ou > 3/jour) ○ **Consistance** anormale des selles pendant au moins 75% des défécations ○ **Dyschésie** pendant au moins 75% des défécations ○ **Ballonnement** abdominal pendant au moins 25% du temps
Ballonnements fonctionnels	- Sensation de ballonnements ou de distension abdominale - Sans que les critères du SII soit complet
Constipation fonctionnelle	- Présence de 2 ou plusieurs symptômes : ○ **Fréquence des selles ≤ 3/semaine** ○ **Selles dures ≥ 25%** des tentatives de défécation ○ **Efforts de poussée ≥ 25%** des tentatives de défécation ○ **Sensation de blocage** ou d'obstruction recto-anale ≥ 25% ○ **Manœuvres digitales** pour l'expulsion ≥ 25% - Critères du SII insuffisants pour expliquer les symptômes
Diarrhée fonctionnelle	- Selles liquides ≥ 75% des défécations - Sans autres critères du SII
TFI non spécifiques	- Autres symptômes intestinaux (gaz, douleurs atypiques…) - N'entrant pas dans les cadres précédents

3. Diagnostic :

Anamnèse		- Terrain : **femme**, troubles anxio-dépressifs - **Douleurs abdominales** : FIG, migratrices, soulagées par la défécation - **Ballonnements abdominaux** - **Troubles du transit** : diarrhée, constipation, alternance des deux - Diminution/disparition des symptômes **pendant le repos/les vacances**
Signes d'alarme		- **Age > 50 ans** - Antécédents familiaux de **cancer colorectal** ou polypes - **Rectorragies** - Signes généraux : **altération de l'état général**, fièvre - Symptômes d'apparition ou d'aggravation **récente** - Anémie
Examen physique		- **Pauvre**, en contraste avec l'interrogatoire, recherche des signes d'alarme - Palpation de la thyroïde en cas de troubles du transit - **Toucher rectal** : recherche de sang, d'une tumeur, présence de selles
Paraclinique	**Coloscopie**	- En cas de signes d'alarme : **toujours éliminer le CCR**
	Biologie	- **TSHus** si diarrhée ou constipation - **NFS**, **CRP**, ionogramme, glycémie - **IgA** anti-transglutaminase : recherche de maladie cœliaque - **Examen parasitologique des selles** - **Bilan d'une diarrhée chronique** cf. item 303

4. Evolution :

- Evolution sur un **mode chronique**
- **Poussées** déclenchées par le stress entrecoupées de **périodes d'accalmie** pendant les vacances

5. Prise en charge :

Relation médecin-malade	- **Ecoute attentive** - **Expliquer** la pathologie et **rassurer** sur l'absence de causes organiques
Symptomatique	- **Antispasmodiques** : trimébutine - Débridat® et phloroglucinol - Spasfon® - Antidépresseur tricyclique : en réponse à l'hypersensibilité viscérale
Troubles du transit	- Constipation : Règles hygiéno-diététiques : aliments riches en fibres Laxatifs osmotiques et mucilants - Diarrhée : ralentisseurs du transit
Ballonnements	- RHD : éviter les boissons gazeuses, les aliments fermentescibles (choux…) - Médicaments adsorbants : charbon, argiles
Mesures associées	- **Psychothérapie de soutien**

Conf +

DIARRHEE CHRONIQUE CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT

- Devant une diarrhée chronique, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

Zéros

Diarrhée motrice :

- Transit < 8h
- Tumeur carcinoïde
- Hyperthyroïdie
- TFI

Malabsorption :

- Stéatorrhée > 6g/24h
- Sd carentiel ++
- Maldigestion : insuffisance pancréatique, insuffisance biliaire
- Maladie cœliaque :
  - IgA anti-transglutaminase
  - Biopsies duodénales
  - Atrophie villositaire
  - Régime sans gluten à vie
  - Complications : lymphomes T du grêle

Diarrhée exsudative :

- Hypoprotidémie
- MICI
- Augmentation de la clairance de l'a1-antitrypsine

Diarrhée osmotique :

- Maladie des laxatifs
- Risque d'hypokaliémie
- Coloscopie : mélanose, aspect tubulé du côlon

Diarrhée sécrétoire :

- Persiste à jeun
- Prise d'AINS ou de veinotoniques
- Sd de Zollinger-Ellison

Chez l'enfant :

- Courbe staturo-pondérale
- Maladie cœliaque
- APLV : atopie, prick test
- Mucoviscidose

1. Introduction :

Définition	**- Diarrhée > 300g/j ou ≥ 3 selles/j pendant plus de 4 semaines**
Diagnostics différentiels	**- Fausse diarrhée du constipé** : Exsudation muqueuse au contact de selles dures Emission de petites selles dures (scybales) **- Incontinence anale** **- Syndrome rectal**

2. Physiologie et physiopathologie :

Figure 5 Sites d'absorption intestinale des principaux nutriments.

Digestion	- Transformation des aliments en composés capables d'être absorbés
Absorption	- Transfert des produits de la digestion vers le milieu intérieur
Malabsorption	- Pré-entérocytaire : défaut de sécrétion biliaire ou pancréatique - Entérocytaire : altération de la paroi digestive et des entérocytes - Post-entérocytaire : altération des vaisseaux sanguins et lymphatiques
Cycle entéro-hépatique	**- Graisses et vit absorbées grâce aux sels biliaires : vitamines ADEK** - Si cycle entéro-hépatique interrompu : stéatorrhée importante

3. Etiologies des diarrhées avec malabsorption :

Pré-entérocytaires	**Pancréatique**	- Insuffisance pancréatique exocrine
	Cholestase	- Cholestase intra-hépatique : hépatopathie - Cholestase extra-hépatique : obstacle sur les voies biliaires
	Pullulation chronique	- Cf. ci-contre - Test respiratoire au glucose, transit grêle
Causes entérocytaires	**Maladie cœliaque**	- Biopsies duodénales - IgA anti-transglutaminase
	Maladie de Whipple	- Fièvre + polyarthrite + symptômes digestifs - Biopsies duodénales : PCR de *Tropheryma whipplei*
	Parasitose	- Examen parasitologique des selles
	Crohn	- Diarrhée évoluant par poussée avec syndrome dysentérique
	Mucoviscidose	- Cf. item 31
	Iatrogène	**- Résection du grêle, grêle radique**
Post-entérocytes	- Cf. entéropathies exsudatives - Diarrhée associée à un tableau d'anasarque	

4. Etiologies des diarrhées sans malabsorption :

Diarrhée motrice	**Clinique**	- Selles **impérieuses** matinales et **postprandiales** - Présence d'aliments non digérés : **lientérie** - Temps de transit oro-fécal < 8h
	Etiologies	- Endocriniennes : **Cancer médullaire thyroïde** **Hyperthyroïdie** **Syndrome carcinoïde** - Neurologiques : **Vagotomies** **Dysautonomie : diabète** et **amylose** - Anatomiques : **Grêle court, fistule gastro colique** - Idiopathique : TFI : diagnostic d'élimination
Diarrhée osmotique	**Diarrhée**	- Trou osmotique > 50mosmol/L, efficacité du jeûne
	Etiologies	- Malabsorption de substances osmotiques (laxatifs, produits light) - Pathologique : déficit enzymatique : lactase, saccharase…
	Diagnostic	- Anamnèse - Ionogramme fécal + trou osmotique et recherche de laxatifs
Diarrhée sécrétoire	**Clinique**	- Diarrhée abondante > 500g/j malgré l'épreuve de jeûne
	Etiologies	**- MICI** et **colites microscopiques** : cf. item 118 **- Iatrogène :** biguanides, colchicine, laxatifs irritants **- Parasitaire :** Lambliase, cryptosporidiose
	Diagnostic	- Coloscopie avec biopsies étagées systématiques
Autres	- Diarrhées volumogéniques : Gastrinome : syndrome de Zolliger-Ellison Mastocytose systémique - Diarrhée des sels biliaires sur résection intestinale ou iléopathie - Diarrhée ischémique : angor mésantérique	

Pullulation bactérienne :

- Prolifération bactérienne anormale
- Causes :
  - Anatomique : diverticule, sténose
  - Fonctionnelle : POIC
  - Déficit immunitaire
  - Hypo-chlorhydrie
- Diagnostic : test respiratoire au glucose
- Antibiothérapie + traitement étiologique

Colite microscopique :

- Diarrhée chronique
- Côlon endoscopiquement normal
- Inflammation chronique en histologie
- Femme d'âge mûr, terrain auto-immun

Entéropathies exsudatives :

- Rétention hydro-sodée avec OMI
- Hypo-albuminémie
- Hypogamma-globulinémie

Obstacle drainage lymphatique :
- Hyperpression veineuse
- Lymphangiectasie intestinale
- Compression

Rupture barrière épithéliale :
- Sans érosion : maladie cœliaque, de Ménétrier, colonisation bactérienne, maladie de système
- Avec érosion et ulcération : MICI, grêle radique

5. Diagnostic :

Anamnèse	**Général**	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Consommation éthylo-tabagique - Notion de contage ou de voyage récent - Facteurs de risque d'IST
	Diarrhée	- Date de début - Mode d'installation - Fréquence - Horaire : matinales, postprandiales - Consistance : hydrique, glairo-sanglante, stéatorrhée, lientérie - Signes associés : Impériosité (retenu < 15min) Incontinence anale
	Signes associés	- Digestifs : Douleurs abdominales, ballonnements Vomissements Syndrome rectal, syndrome de Koenig - Extra-digestifs : Eruption cutanée, arthralgie, uvéite - Généraux : Fièvre Altération de l'état général
Examen physique	**Général**	- Température - Hémodynamique
	Etat nutritionnel	- Poids, taille, IMC et anthropométrie - Etat d'hydratation
	Examen abdominal	- Palpation abdominale : Hépato-splénomégalie, masse, ascite - Examen proctologique : fissure, sténose, hypotonie, prolapsus
	Syndrome de malabsorption	- Amaigrissement : carence en macronutriment - Albumine : **œdèmes des membres inférieurs** - **Syndrome anémique** - Vitamine K : syndrome hémorragique (vitamine K) - Vitamine D : ostéomalacie - Vitamine B_{12} : sclérose combinée de la moelle
	Signes extra-digestifs	- **Cutané** : dermatite herpétiforme, érythème noueux, psoriasis - Muqueux : aphtose, glossite - Articulaire : arthralgie, arthrite - Pouls périphériques : ischémie mésentérique - Neurologique : syndrome dysautonomique - **Aires ganglionnaires** : Adénopathies périphériques, Troisier - Thyroïdien : Signes de dysthyroïdie **Palpation thyroïdienne** : goitre, nodule
Paraclinique	**Biologie**	- Bilan de malabsorption : **NFS**, VS, **CRP** TP - TCA (vitamine K) **Glycémie** à jeun Bilan **phosphocalcique** **Albuminémie** **Bilan martial** : ferritinémie Vitamine $\mathbf{B_{12}}$ et des folates sanguins - Retentissement : **ionogramme**, urée et créatininémie - Etiologie : **Electrophorèse des protéines sériques** **Gastrinémie** **IgA anti-transglutaminase** : maladie cœliaque **Sérologie VIH 1 et 2** (avec accord) **TSHus**
	Infectieux	- Examen parasitologique des selles sur 3 jours différents - **Pas de coproculture** sauf chez l'immunodéprimé
	Endoscopie	- **EOGD** avec biopsies gastriques et duodénales - **Iléo-coloscopie** avec biopsies multiples
	Imagerie	- Echographie abdominale - TDM abdomino-pelvienne avec coupes pancréatiques - Entéro-scanner ou vidéo-capsule
	Fécalogramme	- **Poids des selles**/24h : diagnostic positif de diarrhée - Taux de **graisse fécale** : recherche stéatorrhée (> 6g/24h) - Clairance l'α1-antitrypsine : entéropathies exsudatives - pH fécal : diminué si malabsorption des hydrates de carbone - **Trou osmotique** : augmenté dans la diarrhée osmotique - Elastase fécale : insuffisance pancréatique exocrine - Recherche de laxatifs : pathomimie
	Tests dynamiques	- Test respiratoire au glucose : Excrétion d'hydrogène après ingestion de glucose Traduit une pullulation bactérienne chroniques - Test au rouge carmin : accélération du transit si < 8h

Régime sans gluten non suivi

- Ostéopénie
- Maladies auto-immunes
- Pathologies cardio-vasculaires
- Tumeurs :
  - Adéno-carcinome du grêle
  - Lymphome
  - Sprue réfractaire

6. Maladie cœliaque : 1% de la population :

Pathogénie		- Réaction immunitaire en réponse à une intolérance digestive à la gliadine **- Atrophie villositaire** totale ou subtotale prédominante sur le grêle proximal - **Syndrome de malabsorption** clinique et biologique
Epidémiologie		- Terrain : **femme, blanche** - Age : 2 pics : Nourrisson : après l'introduction du gluten (6 mois) Adulte : 20-40 ans - Prédisposition familiale : HLA DQ2 ou DQ8
Anamnèse		- Antécédents personnels et familiaux de pathologies auto-immunes - Date d'introduction du gluten chez l'enfant - Examen du carnet de santé avec courbes de croissance staturo-pondérale - Caractéristiques de la diarrhée : cf. ci-dessus
Examen physique		- Souvent pauci-symptomatique chez l'adulte **- Retard de croissance pondérale puis staturale** chez l'enfant **- Diarrhée abondante** - Syndrome carentiel - Troubles digestifs mineurs mimant volontiers les TFI - Extra-digestif : **Dermatite herpétiforme** Arthralgies Aphtose Aménorrhée - Pathologies associées : **Dermatite herpétiforme** Diabète de type I Thyroïdites Déficit en IgA Cirrhose biliaire primitive Pathologies auto-immunes : vitiligo…
Confirmation	**Anticorps**	- IgA anti- transglutaminase - Si négatif, IgG et IgA anti-endomysium + IgA totales - Peuvent être faussement négatifs en cas de déficit en IgA
	Histologie duodénale	- **Atrophie villositaire** totale ou subtotale - **Hyperplasie** compensatrice des cryptes - **Infiltrat** inflammatoire du chorion - Augmentation du nombre de **lymphocytes** intra-épithéliaux
	Régime sans gluten	- Amélioration clinique - Négativation de la sérologie en 6-12 mois - Normalisation de l'histologie en 12-24mois
Complications		- Tumeurs malignes : **Lymphome du grêle**, **adénocarcinomes du grêle** - Sprues réfractaires : évolution vers lymphome - Echec et rechutes
Traitement		- Exclusion totale et définitive du gluten : **Seigle, Orge, Blé** - **Liste des aliments contenant gluten** - **Education** parents/patient - Consultation diététicienne - Compensation vitaminique en début de traitement - Prise à charge 100%, remboursement 45€ mensuel - Associations de malades - **Plan d'accueil individualisé** chez l'enfant - Si échec : Non observance du régime Erreur diagnostique Complications Résistance au régime sans gluten (sprue)
Surveillance		- Selles, diarrhée - Poids, courbe de taille - Fibroscopie régulière car risque de lymphome gastrique

7. Tumeurs carcinoïdes :

Localisation	- Digestive dans 70% des cas (appendice et iléon) et extra-digestive dans 30%
Clinique	- Syndrome carcinoïde : Flush cutané Diarrhée motrice Cardiopathie carcinoïde
Paraclinique	- Augmentation du taux sanguin **sérotonine** et **5-HIAA urinaire** - Endoscopie + **biopsies** - Imagerie : Octreoscan® : scintigraphie aux récepteurs de la **somatostatine**
Traitement	- Réduction chirurgicale - Traitement symptomatique par analogues de la somatostatine

Malabsorption chez l'enfant

- Allergie aux protéines de lait de vache
- Mucoviscidose
- Maladie cœliaque

8. Syndrome de Zollinger-Ellison :

- Tumeur du pancréas-duodénum sécrétant de la gastrine
- Hypersécrétion acide gastrique réactionnelle à l'hypergastrinémie
- Symptômes : Ulcères gastriques et duodénaux : Récidivants
  Multiples
  Localisation distale
- NEM1 à rechercher
- Augmentation du débit acide basal et de la gastrinémie (après injection de sécrétine IV)
- Imagerie tumorale : TDM
  Echo-endoscopie
  Scintigraphie aux récepteurs de la somatostatine

9. Maladie des laxatifs :

- Maladie psychiatrique grave, prise dissimulée de laxatifs,
- Terrain : femmes jeunes, troubles personnels
- Diarrhée chronique osmotique avec hypokaliémie
- Mélanose colique à la coloscopie et mise en évidence de laxatifs dans les selles

10. Allergies aux protéines de lait de vache (2% des jeunes enfants) :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents familiaux d'atopie - Prise de traitement - Déroulement de la grossesse et de l'accouchement - Examen du carnet de santé et de la courbe staturo-pondérale - Début des symptômes dans le mois d'introduction des PLV - Disparition si exclusion des PLV
Clinique	- Diarrhée chronique avec retentissement pondéral, vomissements, reflux sévère - Pathologies associées : Dermatite atopique Œdème de Quincke Asthme Rhino-conjonctivite
Paraclinique	**- Prick-tests** **- Patch-test** - **IgE spécifiques** : RAST alimentaires et lait de vache - NFS : hyperéosinophilie et augmentation IgE totales - Si biopsie intestinale, atrophie villositaire partielle - Confirmation diagnostique : Test d'éviction – réintroduction Disparition des signes cliniques
Traitement	- Epreuve d'**exclusion-réintroduction** (après **1 an**) - **Reprise de l'allaitement maternel si possible** : meilleur traitement - Exclusion des PLV, bœuf, soja : Hydrolysats poussés de PLV si allaitement artificiel Si échec : préparation à base d'acides aminés - Cas particulier : APLV survenant sous allaitement maternel : Exclusion des PLV de l'alimentation maternelle Réintroduction progressive pour évaluer la tolérance - Prévention : **lait hypoallergénique** chez enfant avec atopie au 1ier degré

DIARRHEE AIGUE ET DESHYDRATATION CHEZ LE NOURRISSON, L'ENFANT ET L'ADULTE

- Diagnostiquer une diarrhée aiguë chez le nourrisson, l'enfant et l'adulte.
- Diagnostiquer un état de déshydratation chez le nourrisson, l'enfant et l'adulte.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Urgence : évaluation hémodynamique : TRC
- POIDS +++
- Déshydratation : pli cutané, dépression de la fontanelle
- Recherche d'un foyer infectieux (otoscopie…)
- GEA : rotavirus, épidémies hivernales
- Complications : thrombose des veines rénales, HSD
- Traitement :
  - A jeun
  - < 10% : SRO
  - > 10% : IV
  - Réalimentation
  - Anti-sécrétoire
- Si hospitalisation : isolement
- Surveillance : poids, diurèse, pouls, tension, PC, courbe de poids

Déshydratation :

Extracellulaire :
- Perte de poids
- Yeux cernés, creux
- Dépression fontanelle
- Pli cutané persistant
- Hypovolémie :
  - Tachycardie
  - Hypotension artérielle
  - Oligurie
  - Allongement TRC > 3s
  - Marbrures et extrémités froides
- Polypnée d'acidose

Intracellulaire :
- Soif
- Muqueuses sèches
- Fébricule
- Neurologiques : somnolence, troubles conscience, convulsions

DESHYDRATATION DU NOURRISSON ET DE L'ENFANT

1. Introduction :

Physiologie du nouveau-né	- **Prédominance du secteur hydrique :** naissance ¾ dont ½ extracellulaire - **Immaturité du rein :** Moins de capacités de concentration et d'acidification - **Impossibilité de boire sans aide extérieure :**
Conséquences	- **Déshydratation rapide et sévère** - Pas de compensation métabolique - Pertes prédominante en Na (diarrhée): déshydratation extracellulaire - Pertes prédominante en eau (coup de chaleur) : déshydratation intracellulaire

2. Diagnostic :

Anamnèse		- **Antécédents** personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Déroulement de la grossesse et de l'accouchement - Examen du carnet de santé, calendrier vaccinal à jour - Prise de traitement - **Voyage récent** - Notion de **contage**, gastro-entérite aiguë dans l'entourage, mode de garde - Mode d'**alimentation** - **Dernier poids noté** - Date de début - Signes associés : Diarrhée et aspect de la diarrhée, vomissements Refus alimentaire
Examen physique		- Examen général : **Température** Taille, **poids** et IMC - **Signes de déshydratation** intra- et extracellulaire - Examen abdominal : Palpation abdominale Recherche d'une masse, d'une douleur, défense - Examen ORL : signes d'otite moyenne aiguë - Examen neurologique complet - Bandelette urinaire
Paraclinique		**Aucun examen si déshydratation < 10%**
	Biologie	- NFS-plaquettes, CRP - Fonction rénale: Ionogramme sanguin, bilan phosphocalcique Urée et créatininémie - Fonction hépatique - Glycémie
	Urines	- Ionogramme urinaire
	Infectieux	- Hémocultures aéro-anaérobies - Coproculture
	Gaz du sang	- Recherche d'une acidose métabolique

3. Etiologies :

Pertes excessives	**Digestives**	- Diarrhée : **Gastro-entérite aiguë virale** : rotavirus Bactérienne et parasitaire : cf. item 30 Infection extra-digestive Allergie aux protéines de lait de vache Hyperthyroïdie - Vomissements - 3ème secteur : occlusion intestinale - Aspiration digestive
	Rénales	- Uropathie malformative - Syndrome de levée d'obstacle - Diabète insipide
	Endocriniennes	- Diabète sucré - Hypercalcémie - Insuffisance surrénale
	Cutanées	- Brûlures, coup de chaleur, hyperthermie - Dermatose étendue
	Iatrogènes	- Surcharge osmotique, surdosage diurétique
Apports insuffisants		- Erreur diététique (lait en poudre reconstitué trop pauvre en eau) - Anorexie - Trouble de conscience

Indications d'antibiothérapie diarrhée de l'enfant

- Shigelle
- Fièvre typhoïde
- Salmonelles mineures en cas de syndrome septique
- Déficit immunitaire
- Age < 3 mois
- Drépanocytose
- Asplénie

4. Prise en charge :

Orientation	- En ambulatoire si déshydratation < 5% - Hospitalisation si > 10%
Conditionnement	- Si hospitalisation : Voie veineuse périphérique **Isolement contact**
Symptomatique	- **Réhydratation** : **Soluté de réhydratation orale** en ambulatoire Sérum salé isotonique IV en hospitalisation - Anti-diarrhéique anti-sécrétoire : racécadotril – Tiorfan® - Antipyrétique : paracétamol
Spécifique	- Selon l'étiologie retrouvée
Mesures associées	- **Reprise de l'alimentation** après 4-6h de SRO exclusif > 4 mois : Alimentation antérieure si non sévère **Lait sans lactose** en cas de déshydratation sévère < 4 mois : **Lait sans protéine de lait de vache** - Information et éducation des parents - Notification dans le carnet de santé
Surveillance	- **Poids** - Signes de déshydratation - Reprise alimentaire - Nombre de selles et de vomissements

5. Evolution - complications :

Evolution	- **Favorable le plus souvent** - Mauvais pronostic : Hypovolémie Terrain : Nourrisson < 3 mois Prématurité, RCIU Pathologies chroniques Socio-économique : absence de recours médical	
Complications	**Neurologiques**	- Convulsion - **Hématome sous-dural** - Thromboses veineuses cérébrales - Myélinolyse péri-, extra- ou centropontine
	Rénales	- Insuffisance rénale : Fonctionnelle Nécrose tubulaire aiguë - Thromboses des veines rénales
Prévention	- Lutte contre la transmission : **Hygiène des mains** dans les collectivités **Eviction** des collectivités à la phase aiguë **Isolement** en milieu hospitalier - Vaccination anti-rotavirus (non remboursé)	

Conf +

DIVERTICULOSE COLIQUE ET DIVERTICULITE AIGUE DU SIGMOIDE

- Diagnostiquer une diverticulose colique et une sigmoïdite.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

DIVERTICULOSE COLIQUE

Zéros

- Seul traitement = régime riche en fibres
- Asymptomatique en l'absence de complications

Définitions		- Diverticule : **Hernie** muqueuse/sous-muqueuse de la paroi colique Passe à travers une déhiscence de la paroi - Diverticulose : présence de diverticules de manière asymptomatique
Physiopathologie		- Modification du collagène : anomalie motrice - Régime pauvre en fibres : Hyperactivité motrice et hyperpression Formation de hernie
Epidémiologie analytique	**Facteurs protecteurs**	- Fibres alimentaires - Activité physique
	Facteurs favorisants	- Age élevé - Pays industrialisés
Diagnostic		- Pathologie **bénigne et fréquente** : 50% des >50 ans, 66% des > 80ans - Présence de diverticules non compliqués, du sigmoïde dans 90% des cas - **Asymptomatique**, de découverte fortuite
Traitement		- Aucun traitement - Aucune surveillance

DIVERTICULITE SIGMOÏDIENNE AIGUË

Zéros

- Coloscopie CI en urgence : risque de perforation
- TDM abdomino-pelvienne :
  - Infiltration de la graisse
  - Epaississement des parois
  - Diverticules
  - Complications
- Traitement médical :
  - A jeun
  - Antibiothérapie double : Augmentin + aminosides
  - Régime sans résidu après quelques jours
- Chirurgical :
  - Après la 2ème poussée
  - Si complication
  - 1ière poussée si < 50 ans
  - Ttt par corticoïdes ou ID
  - COLOSCOPIE PREOPERATOIRE
  - Sigmoïdectomie, anastomose colorectale, envoi ANAPATH
- Complications :
  - Abcès : drainage
  - Péritonite stercorale ➔ pneumopéritoine
  - Fistules (colo-vésicales ++)
  - Occlusion : attention au cancer ➔ biopsies

1. Diagnostic : appendicite à gauche chez un sujet > 40 ans

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Antécédents de diverticulose colique - Signes orientant vers une néoplasie : Altération de l'état général Troubles récents du transit Rectorragies - Signes fonctionnels : **Douleur en fosse iliaque gauche** **Rectorragies** Signes associés : Troubles du transit : diarrhée/constipation Nausées/vomissements Signes fonctionnels urinaires
Examen physique		- **Fièvre 38-39°C** - Abdominal : Palpation abdominale : **Douleur en fosse iliaque gauche** **Défense** Toucher rectal : douleur, sang - Recherche des signes de gravité : Hémodynamique Respiratoire Neurologique - Complications : Etat d'hydratation Abcès abdominal à la palpation - Bandelette urinaire : normale ou leucocyturie aseptique
Paraclinique	**Biologie**	- NFS-plaquettes, CRP : syndrome inflammatoire biologique - Bilan rénal : Ionogramme sanguin Urée et créatininémie
	Bactériologie	- Hémocultures aéro-anaérobies - ECBU
	Imagerie	- **TDM abdo-pelvienne sans puis avec injection** - +/- opacification digestive basse - **Diagnostic positif** : Présence de **diverticule** **Epaississement pariétal** **Infiltration de la graisse** péri-colique - Signes de gravité : **Pneumatose pariétale** Aéroportie **Extravasation** de produit de contraste - Complications : Masse, **abcès** Fistule : présence d'air dans la vessie Sténose **Pneumopéritoine** : péritonite
	Endoscopie	- Coloscopie totale - Contre-indiquée en urgence, réalisée systématique à froid

- Hémorragie

Classification de Hinchley des infections intra-péritonéales :

- I : Phlegmon ou abcès péri-colique
- IIA : Abcès pelvien, abdominal ou rétro-péritonéal
- IIB : péritonite localisée
- III : Péritonite généralisée purulente
- IV : Péritonite stercorale

2. Complications :

Abcès sigmoïdien	- Syndrome infectieux sévère - **Masse** inflammatoire de la fosse iliaque gauche - **Persistance/aggravation** de la clinique sous traitement
Péritonite généralisée	- Indication opératoire formelle et urgente - Mortalité importante
Fistules	- Ouverture d'un abcès dans un organe voisin - Colo-vésicale : infection urinaire persistante, pneumaturie, fécalurie - Colo-vaginale, sigmoïdio-rectale, colo-cutanée…
Sténose sigmoïdienne et occlusion	- Lavement aux hydrosolubles : sténose effilée, étendue, régulière - TDM : absence d'adénopathies, de métastases - Coloscopie : **biopsies pour éliminer un cancer**
Hémorragie diverticulaire	- Bilan hématologique et préopératoire - **Coloscopie** : Retrouve le diverticule responsable Elimine une autre lésion responsable (néoplasie) - Angio-TDM/angiographie : embolisation
Récidive	- **30% à 5 ans**, risque maximal la première année

3. Prise en charge :

Orientation			- En ambulatoire si diverticulite sigmoïdienne non compliquée - **Hospitalisation en urgence** : Mauvaise tolérance **clinique** **Absence d'amélioration** à 48h Surveillance ambulatoire impossible Terrain et **comorbidités** Signes de gravité **TDM**
Médical	**Mise en conditions**		- **A jeun** - Pose d'une voie veineuse périphérique - Sonde naso-gastrique si vomissements
	Symptomatique		- Réhydratation hydroélectrolytique - **Antalgiques** : Paracétamol 4x1g/jour IV Vessie de glace en FIG
	Etiologique		- **Antibiothérapie IV** probabiliste secondairement adaptée - Ex : Augmentin® ou C3G + métronidazole
	Surveillance		- Clinique et paraclinique - Régime sans résidu après quelques jours - **Coloscopie réalisée à froid**
Chirurgical	**En urgence**		- Stade I : Si échec du traitement médical ou complications Résection-anastomose éventuellement protégée par stomie - Stade II : drainage guidé des abcès > 5cm - Stade III : résection sigmoïdienne - Stade IV : Sigmoïdectomie avec fermeture du moignon rectal Colostomie d'amont (intervention de Hartmann) Envoi de la pièce en anatomo-pathologie
	A froid **2-3 mois de la poussée**		**Coloscopie systématique avant la chirurgie : cancer colorectal**
		Objectifs	- Prévention des récidives - Augmentation des complications lors de chaque récidive
		Indications	- Première poussée si : Diverticulite **grave** **Age < 50 ans** **Corticoïdes** Immunosuppresseurs - Après **2-3 poussées** dans les autres cas
		Principe	- Sigmoïdectomie et anastomose colorectale - Envoi de la pièce en anatomo-pathologie
Complications	**Abcès**		- < 5cm : traitement médical - > 5cm : ponction percutanée ou drainage chirurgical
	Sténoses		- Symptomatiques et aiguës : Hartmann - Asymptomatiques : traitement médical
	Fistules		- Chirurgie à froid
	Péritonite		- Chirurgie en urgence et lavage péritonéal abondant
	Hémorragie		- Endoscopie digestive haute : élimine une cause haute - Transfusion - Coloscopie : hémostase par sérum adrénaliné - Si échec : Embolisation en radiologie interventionnelle Chirurgie

PATHOLOGIE HEMORROÏDAIRE

- Diagnostiquer une pathologie hémorroïdaire.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

Hémorroïdes externes

- Complication : thrombose hémorroïdaire externe
- Traitement médical : antalgiques, AINS, bains de siège, régularisation du transit
- Traitement instrumental : excision de la thrombose

Hémorroïdes internes

- Rectorragies rythmées par la défécation
- Prolapsus hémorroïdaire
- Si échec du traitement médical : photo-coagulation infrarouge ou sclérose ou ligature
- Si échec du traitement instrumental hémorroïdopexie ou hémorroïdectomie

Diagnostics différentiels :

Thrombose :
- Abcès ano-périnéal
- Fissure anale
- IST

Prolapsus :
- Prolapsus rectal

Saignements :
- Cancer colorectal : coloscopie

1. Introduction :

Définition	- **Formations vasculaires normales** de l'anus et du canal anal - Pathologie hémorroïdaire : hémorroïdes **symptomatiques**
Epidémiologie	- Prévalence de 5 à 80% selon les études, pic entre 45 et 65 ans, sex ratio de 1
Facteurs de risque	- **Troubles du transit** : constipation ++ - Périodes de **vie génitale** : grossesse et post-partum - **Hérédité** : antécédents familiaux - Alimentation : OH et épices
Anatomie	- Hémorroïdes internes : sous-muqueuses et sus-pectinéales - Hémorroïdes externes : sous-cutanées et sous-pectinéales
Pathogénie	- Vasculaire : rôle de shunt artério-veineux - Mécanique : altération du tissu conjonctif de soutien expliquant le prolapsus

2. Manifestations cliniques :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Signes orientant vers un cancer : Altération de l'état général, Troubles du transit - Signes fonctionnels : Rectorragies rythmées par la défécation, Douleur anale
Examen clinique		- Inspection proctologique avec déplissement des plis radiés de l'anus - Exploration visuelle endo-canalaire par **anuscopie** - **Toucher rectal**
Hémorroïdes externes	**Thrombose**	- Constitution d'un ou plusieurs **caillots** - **Douleur anale aiguë**, intense et permanente - Clinique : **Tuméfaction** ferme, unique ou multiple; **Douloureuse** spontanément et à la palpation; Réaction **œdémateuse** périphérique - 3 évolutions : **Guérison** spontané en quelques jours; **Ulcération** à la peau et évacuation du caillot; **Cicatrisation** fibreuse : **marisque**
	Crise fluxionnaire	- Rapidement régressive - Sensation de pesanteur ou de tension douloureuse - Fait suite à une diarrhée ou un excès de table - Peut intéresser les hémorroïdes internes
Hémorroïdes internes	**Saignement**	- **Sang rouge**, lors d'une **défécation** ++ - Arrêt spontané du saignement
	Prolapsus	- **Extériorisation** des hémorroïdes internes - Sensation de **grosseur**, de **boule** - Suintement +/- saignement - 4 stades : **I** : non prolabées; **II** : prolapsus aux efforts de poussée; **III** : nécessité d'une réintégration manuelle; **IV** : Réintégration impossible
	Thrombose	- Rare - Hémorroïde interne le plus souvent extériorisée - Douleurs intenses + suintement

3. Prise en charge :

Hémorroïde externe		- **Mesures hygiéno-diététiques** : Régime riche en fibre; Régularisation du transit par laxatifs - **Antalgiques** : Voie générale : Antalgiques de palier I : paracétamol; **AINS** : ibuprofène; Topique anesthésique : titanoreine - Veinotoniques : Daflon - Si échec ou hyperalgie : **incision** ou excision instrumentale
Hémorroïde interne		- Dépend de la gêne et de la demande du patient
	Médical	- **Régulation du transit** : Régime riche en fibres; Laxatifs - Exacerbation : topiques, veinotoniques
	Instrumental	- Photocoagulation infrarouge - Sclérose - Ligature élastique
	Chirurgical	- Hémorroïdectomie ou hémorroïdopexie

HERNIE PARIETALE CHEZ L'ENFANT ET CHEZ L'ADULTE

- Diagnostiquer une hernie inguinale de l'enfant et de l'adulte.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Diagnostic clinique
- Tuméfaction impulsive à la toux, réductible
- Examen controlatéral et des autres orifices herniaires
- Inguinale :
  - Collet au-dessus de la ligne de Malgaigne
  - Indirecte : en dehors de l'artère épigastrique
  - Directe : en dedans de l'artère épigastrique
- Crurale : collet en dessous de la ligne de Malgaigne
- Complication : étranglement : irréductible : chirurgie en urgence +++

Diagnostic différentiel :
- Lipome
- ADP inguinale
- Kyste du cordon
- Ectopie testiculaire
- Hydrocèle vaginale

HERNIES DE L'AINE

1. Introduction :

Définition		- Issue d'un sac péritonéal à travers un orifice naturel ou un point de faiblesse de la paroi abdominale - Contenu variable : tube digestif, épiploon, vessie
Formes cliniques		- Hernie de l'aine : Inguinale 90% Crurale 5% - Hernie ombilicale 5%
Classification des hernies de l'aine	**Inguinale**	- Hernie **au-dessus** de la ligne de Malgaigne Directe : la hernie passe directement au travers du fascia Indirecte : la hernie par l'orifice inguinal profond des vaisseaux
	Crurale	- Hernie **en dessous** de la ligne de Malgaigne

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents médico-chirurgicaux personnels et familiaux - Prise de traitement - Facteurs favorisants : **Age** Sédentarité **Obésité** Multiparité Maladies du collagène - Facteurs déclenchants : **Toux** chronique, BPCO **Constipation** **Dysurie** (HBP) Efforts physiques Grossesse - Signes fonctionnels : **Douleur ou gène au niveau inguinal** **Tuméfaction**
Examen physique	- Conditions : Examen **bilatéral** et comparatif Position debout, couché, **sans et avec effort** de poussée Doigt de l'examinateur recouvert du scrotum - Hernie non compliquée : tuméfaction **indolore, impulsive** et **réductible** - Examen des rapports avec la **ligne de Malgaigne** : inguinale ou crurale - Signes de complications : Occlusion digestive : arrêt des gaz, vomissements Hernie étranglée : Douloureuse, tendue, dure Irréductible et non impulsive
Paraclinique	- Diagnostic clinique

3. Diagnostics différentiels :

- Lipome
- Adénopathie inguinale
- Kyste du cordon
- Ectopie testiculaire
- Hydrocèle vaginale

4. Prise en charge thérapeutique :

Indications		- Toute hernie symptomatique doit être traitée en prévention de l'étranglement
Chirurgie		- Après consultation anesthésique et bilan préopératoire - **Réintégration** du contenu herniaire dans la cavité abdominale - Mise en place d'une **plaque prothétique** non résorbable
Mesures associées		- Traitement des **facteurs favorisants** : Arrêt du tabac RHD, perte de poids…
Etranglement		- Urgence chirurgicale - Vérification de la viabilité des tissus - Réfection pariétale sans prothèse (risque infectieux)
Complications	**Per-opératoires**	- Anesthésie, hémorragie - **Section du canal déférent** - **Lésions nerveuses** : sensibilité inguinale et pénis
	Postopératoires précoces	- Hématome, infection - **Hydrocèle**
	Postopératoires tardives	- Douleurs résiduelles - **Récidive**

HERNIES OMBILICALES – DE LA LIGNE BLANCHE

Hernie ombilicale chez le cirrhotique :

- Trop de risque si chirurgie
- Pansement compressif

Physiopathologie	- Passage du sac herniaire au niveau de l'anneau ombilical
Facteurs favorisants	- Femme **multipare** - **Obésité** - **Cirrhose** avec ascite - Dialyse péritonéale
Diagnostic	- **Ombilic déplissé** **- Hernie saillante, réductible** - Anneau ombilical élargi
Complications	- Etranglement, plus fréquent que dans les hernies de l'aine
Traitement	- **Chirurgical** : réintégration herniaire + prothèse - Mesures associées : prise en charge des **facteurs favorisants**

HERNIES DE L'ENFANT

- Congénitale
- Défaut de fermeture du canal péritonéo-vaginal
- Souvent bilatérale : examen controlatéral ++
- Etranglement fréquent : 1ier geste en urgence : manœuvre de réduction
- Jamais de tentative de réduction chez la fille (risque de torsion de l'ovaire)
- Traitement chirurgical systématique

1. Introduction :

Processus vaginal	- Expansion péritonéale en doigt de gant paire et symétrique - Gagne de chaque côté le bourrelet génital par le trajet du canal inguinal - Chez le garçon : Evolution du processus vaginal liée à la migration testiculaire Formation de la **vaginale testiculaire** - Chez la fille : Le processus vaginale devient le canal de Nück Position satellite du ligament rond
Hernie ombilicale	- Fréquente : absence de rapprochement des muscles grands droits - **Guérison spontanée en 2-3 ans** - Chirurgie après 3 ans si persistance

2. Diagnostic :

- Toujours rechercher la **bilatéralité**
- Association fréquente à une **cryptorchidie**
- Etranglement : Tentative de réduction manuelle chez le garçon : taxis
  Jamais de réduction manuelle chez la fille (risque de torsion ovarienne)

3. Traitement :

Indications	- **Abstention** pendant 6 mois chez le garçon - Traitement en **urgence chez la fille** : risque d'étranglement annexiel
Modalités	- Chirurgie : Réintégration du contenu herniaire Réfection pariétale **sans prothèse** - Traitement d'une cryptorchidie associée + **orchidopexie**

ITEM 287

EPIDEMIOLOGIE, FACTEURS DE RISQUE, PREVENTION ET DEPISTAGE DES CANCERS

- Décrire l'épidémiologie des cancers les plus fréquents (sein, colon-rectum, poumon, prostate). Incidence, prévalence, mortalité.
- Connaître et hiérarchiser les facteurs de risque de ces cancers.
- Expliquer les principes de prévention primaire et secondaire.
- Argumenter les principes du dépistage du cancer (sein, colon-rectum, col utérin).

Zéros

Facteurs de risque

- Alimentation
- Tabac : poumons, reins, vessie, VADS
- Alcool : œsophage, VADS, CHC
- Amiante, poussière de bois, amines aromatiques, benzène, chrome (cancers professionnels)
- UV : cutanés
- Virus : HHV8, VIH, EBV, HPV, VHC, VHB, HTLV1 et 2
- Génétiques : PAF, HNPCC, Von Hippel Lindau, NEM, BRCA1/2

Prévention :

- Arrêt tabac-alcool
- Information sur l'alimentation, les risques de l'exposition solaire
- Prévention professionnelle

Dépistage :

- Recherche de la maladie chez une personne ne se plaignant de rien
- Objectif : détection au stade curable : ↓ morbi-mortalité
- De masse/individuel
- Frottis cervico-vaginal tous les 3 ans, de l'année qui suit le premier rapport sexuel et jusqu'à 65 ans ; si positif, colposcopie + avec biopsies
- TR + Hémoccult® si risque modéré
- Autopalpation des seins ; mammographie
- PSA, TR/ an pour le cancer de la prostate de 50-75 ans

1. Epidémiologie :

Epidémiologie descriptive	
Incidence	- > 357000 nouveaux cas de cancer par an - Augmentation régulière due au vieillissement et au changement de l'habitus
Mortalité	- 1ière cause de mortalité chez l'homme - 2ème cause de mortalité chez la femme après les maladies cardio-vasculaires - Cancers les plus mortels sont : Poumon > Colorectal > Sein > Prostate > VADS

Epidémiologie analytique		
	Facteurs de risque	**Prévention**
Génétique	- PAF, HNPCC, NEM…	- Dépistage et conseil génétique le cas échéant
Environnement	- Tabac	- Information et hausse des prix - Interdit dans les lieux publics
	- Alcool	- Information et aide au sevrage
	- Alimentation	- Activité physique régulière, IMC 18,5-25kg/m^2 - 5 fruits/légumes, limiter sel et viandes rouges
	- Exposition	- Protection des UV et électromagnétique - Contrôle du radon
Exposition professionnelle	- Amiante, benzène, solvants - Radiations ionisantes	- Information - Contrôle de l'exposition
Iatrogénie	- Traitement anticancéreux	- Surveillance à vie
Infections	- HTLV-1, HHV8, HPV, EBV, VHB, HP…	- Eradication d'HP - Vaccination

2. Facteurs de risque de cancer :

Type	Toxicité	Cancers	Prévention
Tabac	- Goudrons, irritation - Potentialise l'alcool	- Poumon - VADS : ORL et œsophage - Vessie, utérus, pancréas, rein	- Information - Lutte contre le tabac - Hausse des prix - Interdiction dans les lieux publics
Alcool	- Irritation - Potentialise le tabac	- VADS et foie - Sein, rectum	- Information, dépistage - Aide au sevrage
Infections	- Hépatite B et C - HPV - EBV - HHV-8 - HTLV-1 - Helicobacter pilori	- Foie - Col de l'utérus - Lymphome, UCNT - Kaposi, Castelman - Lymphomes, leucémie - Estomac	- Vaccination VHB et HPV - Dépistage - Eradication HP
Exposition professionnelle	- Amiante - Benzène - Poussière de bois - Amines aromatiques	- Poumon, plèvre - Leucémies - Ethmoïde - Vessie	- Protection sur les lieux de travail - Contrôle doses reçues - Surveillance
Alimentation	- Surcharge pondérale - Excès calorique	- Colorectal - Sein	- Information - Modification des habitudes
Risques physiques	- Radiations ionisantes - Radiations UV	- Hémopathies, thyroïde, sein, peau, os - Peau	- Radioprotection - Protection solaire - Contrôle de l'exposition
Hormonal	- Œstrogènes	- Sein, endomètre	
Génétique	- PAF, HNPCC - Von Hippel-Lindau - BRCA 1 et 2 - NEM - Trisomie 21	- Colorectal - Rein et SNC - Sein et ovaire - Phéochromocytome - Adénome hypophysaire - Adénome parathyroïde - Cancer médullaire de la thyroïde - Leucémie aiguës	- Dépistage - Conseil génétique

3. Epidémiologie des 5 cancers les plus fréquents :

	Incidence	Prévalence	Mortalité
Prostate	**71500**	154000	8790
Sein	52500	**185000**	11700
Colorectal	40000	110000	17400
Poumon	37000	40000	**28700**
VADS	10990	34000	3370

4. Prévention :

Primaire	Définitions	- **Supprimer l'exposition aux facteurs** de risque de cancer avant l'apparition de la maladie
	Moyens	- Cf. ci-dessus
Secondaire	Définition	- **Dépister précocement** toute lésion précancéreuse ou cancer local afin que le traitement puisse être curatif
	Dépistage de masse organisé	- Cancer colorectal : Patients de 50 à 75 ans sans facteur de risque Test Hémoccult$_2$® tous les deux ans Recherche de sang occulte dans les selles Coloscopie diagnostique indiquée si test positif - Cancer du sein : Patientes de 50 à 75 ans sans facteur de risque Mammographie bilatérale tous les 2 ans Lecture en aveugle par 2 radiologues spécialisés Résultat rendu selon la classification ACR
	Dépistage individuel	- Cancer de la prostate : Homme > 50 ans avec espérance > 10 ans Homme > 45 ans si facteurs de risque Toucher rectal + PSA annuels Biopsies prostatiques si anomalies - Cancer du col : Femmes de 25 à 65 ans Frottis cervico-vaginal tous les 3 ans Après 2 frottis normaux à 1 an d'intervalle
Tertiaire	Définition	- **Eviter la récidive** de la maladie initiale ou les incapacités chroniques qui en découlent
	Moyen	- Surveillance à vie : Clinique : Récidive locale Aires ganglionnaires Métastases Paraclinique : imagerie et marqueurs tumoraux

5. Principes du dépistage :

Maladie	- **Fréquente** - **Grave** - **Curable** - Bien définie et prioritaire sur le plan de la santé publique - **Histoire naturelle** connue - Dépistage précoce possible - Traitement **améliore la morbi-mortalité**
Test	- **Validité** interne et externe - **Reproductible** - **Acceptable** par la population, réalisable en toute innocuité - Faible **Coût** - Simple, rapide
Population cible	- **Sensibilisé**e à la maladie - Ayant **accès** au dépistage - **Acceptant** le dépistage - Données démographiques connues
Réseau	- Existence d'un **réseau de soin** assurant la prise en charge des sujets dépistés

CANCER : CANCEROGENESE, ONCOGENETIQUE

- Décrire l'histoire naturelle du cancer.
- Connaître les implications cliniques des données d'oncogénétique constitutionnelle et somatique.
- Décrire les principales étiologies professionnelles des cancers et expliquer les principes de dépistage des cancers professionnels.

Zéros

- 27% des décès

Cancérogenèse :
- Initiation/promotion/progression
- Activation oncogène ➔ modification génétique ➔ échappement à l'apoptose, perte de l'inhibition de contact, néo-angiogenèse, métastases
- Dissémination : lymphatique, hématogène, cavitaire

Classifications :
- TNM
- Histo-pronostique
- Etat général

1. Histoire naturelle du cancer :

Génétique	**Proto-oncogènes**	- Gènes normaux impliqués dans la transmission mitotique - Mutation : **oncogène** : hyperactivité mitotique
	Anti-oncogènes	- Gènes normaux bloquant l'entrée en mitose - Mutation des **2 allèles** : inhibition de l'anti-oncogène
Cellule cancéreuse	**Morphologie**	- Anisocytose, noyau volumineux et hyperchromatique
	Biologie	- **Immortalité** et perte du contrôle de division cellulaire - Altération de la fonction et pouvoir **migratoire**
Carcinogenèse	**Initiation**	- **Modification du génome** secondaire à un carcinogène
	Promotion	- Transformation des proto-oncogènes en oncogènes
	Prolifération	- **Divisions multiples** par dysrégulation du cycle
Evolution dans l'organisme	**Membrane basale**	- Infiltration du tissu sain par franchissement de la basale - **Néo-angiogenèse**
	Invasion locale	- Invasion de proche en proche, perte d'inhibition de contact
	Dissémination	- Lymphatique avec progression jusqu'au ganglion sentinelle - Hématogène : arrêt dans un capillaire et extravasation - Autres : péritonéale ou pleurale

2. Evaluation de l'état général :

Karnofsky	- 0% : patient décédé - 100% : normal, asymptomatique
OMS Performans status	- 0 : Activité normale sans restriction - 1 : Réduction des efforts, autonomie complète - 2 : Patient autonome, alitement < 50% du temps de veille - 3 : Perte d'autonomie, alitement > 50% du temps de veille - 4 : Patient grabataire, confiné au lit ou dans une chaise

3. Oncogénétique : intérêt des anticorps monoclonaux :

Anti-VEGF	- Molécule : bevacizumab - Avastin® - Indications : cancer colorectal métastatique en association à la chimiothérapie - Effets indésirables : hémorragies et troubles de cicatrisation
Anti-HER_2	- Molécule : trastuzumab - Herceptin® - Indications : cancer du sein N^+ ou M^+ avec surexpression tumorale de HER_2 - Effets indésirables : Insuffisance cardiaque Nausées et vomissements et hypersensibilité
Anti-EGFR	- Molécule : cetuximab - Erbitux® - Indications : cancer colorectal si gène KRAS non muté, associé à la chimiothérapie - Effets indésirables : acné et éruption cutanée
Anti-CD_{20}	- Molécule : rituximab - Mabthera® - Indications : lymphome non hodgkinien en cas de chimiorésistance - Effets indésirables : syndrome de lyse tumorale et hypersensibilité

DIAGNOSTIC DES CANCERS : SIGNES D'APPEL ET INVESTIGATIONS PARA-CLINIQUES ; CARACTERISATION DU STADE ; PRONOSTIC

- Décrire les principes du raisonnement diagnostique en cancérologie.
- Expliquer les bases des classifications qui ont une incidence pronostique.
- Connaître les principaux marqueurs diagnostiques et prédictifs des cancers.

Zéros

Signes d'appel :

- AEG
- Envahissement locorégional : schéma daté ++
- Syndrome paranéo

Investigations paracliniques :

- Diagnostic positif : histologique
- Marqueurs tumoraux
- Bilan d'extension
- Recherche de cancer épidémiologiquement associé
- Bilan préthérapeutique

Stadification :

- I : limité à l'organe
- II : Extension locale
- III : Extension locorégionale
- IV : Métastases

Pronostic :

- Maladie : TNM, marqueurs, anapath
- Malade : âge, état générale, comorbidités
- Traitement : précocité du diagnostic, résection chirurgicale, réponse au traitement

Marqueurs tumoraux :

Diagnostique :
- α-FP et β-hCG : cancer testiculaire et CHC
- Thyrocalcitonine des cancers médullaires de la thyroïde

Extension :
- ACE, PSA

Surveillance :
- ACE
- PSA
- CA 15-3
- α-FP et β-hCG

1. Signes d'appel :

Clinique	Signes généraux		- **Asthénie** et **anorexie** - **Amaigrissement** > 10% en 6 mois ou 5% en 1 mois - **Fièvre persistante** - **Altération de l'état général** du Performans Status OMS
	Syndrome tumoral	Local	- Palpation de la tumeur : dure, irrégulière, fixée, indolore
		Extension locorégionale	- **Douleur** - Signe fonctionnel : toux, dyspnée, dysphagie - Compression : Sd cave supérieur, occlusion, colique néphrétique aiguë… - Hémorragie par envahissement vasculaire
		Extension métastatique	- Palpation d'une adénopathie dure - Métastases à distance : Douleurs osseuses, Signe neurologique, Signes respiratoires, Foie bosselé
Paraclinique	Biologique	NFS	- Anémie ou polyglobulie - Syndrome inflammatoire biologique - Insuffisance médullaire par infiltration - CIVD
		Biochimique	- Cholestase hépatique si envahissement - Perturbation du bilan phosphocalcique
	Imagerie		- Découverte fortuite : incidentalome
Syndrome para-néoplasique	Neuro-musculaire		- SNC : encéphalomyélite, dégénérescence cérébelleuse - SNP : neuropathie sensitivo-motrice de Denny-Brown - Jonction neuro-musculaire : myopathie de Lambert-Eaton - Musculaire : polymyosite et dermatomyosite
	Endocrinien		- Schwartz-Bartter : SiADH paranéoplasique - Cushing : HTA, mélanodermie, faciès cushingoïde - Hypercalcémie sans lyse osseuse par sécrétion de PTH-rp - Hypoglycémie par sécrétion d'insuline-like - Gynécomastie par sécrétion de β-hCG
	Thrombose		- Phlébites à répétition
	Cutanés		- Acanthosis nigricans dans les cancers digestifs

2. Investigations paracliniques :

Histologie		- Apporte la **preuve définitive** d'une localisation cancéreuse - Prélèvements : **cytologiques** (frottis) ; **histologiques** (biopsies, extemporanés) - Examen macroscopique : taille et envahissement de la tumeur - Examen microscopique : Signe de malignité et score histo-pronostique
Biologie		- Bilan préopératoire et préthérapeutique
Imagerie	Locorégional	- Echographie et écho-endoscopie - IRM selon les localisations : rectum, pancréas…
	A distance	- **TDM** cervico-thoraco-abdomino-pelvienne injectée - **PET-scan** - Sur point d'appel : scintigraphie osseuse et TDM cérébrale
	Autres	- Recherche de **cancers épidémiologiquement associés** - Panendoscopie des VADS pour les cancers liés au tabac
Bilan pré-opératoire	Biologie	- Bilan rénal, hépatique - NFS, bilan pré-transfusionnel, hémostase
	Imagerie	- Radiographie thorax
	Fonctionnel	- ECG, épreuve d'effort - Bilan des FdRCV - EFR + gaz du sang (tumeur pulmonaire)
	Général	Infectieux : Stomatologique et ORL, Panoramique dentaire - Bilan nutritionnel - Arrêt traitement - Bilan psychologique

Classifications :

Anatomo-pathologique	**Carcinome**	- Développés aux dépens d'un épithélium
	Sarcome	- Tumeurs issues de structures mésenchymateuses
	Ectodermique	- Gliomes, shwannome, astrocytome…
	Dysembriome	- Neuroblastome, néphroblastome, tératocarcinome…
Histo-pronostique	- Selon le grade de différenciation : Sein : score de Scarff, Bloom et Richardson Prostate : score de Gleason	
TNM	- **T** = envahissement primitif de la tumeur - **N** = envahissement ganglionnaire - **M** = existence ou non de métastase à distance	
Etat général	- Karnofsky, **OMS**, ASA (American Society of Anesthesia)	

3. **Pronostic :**

Lié à l'hôte	Lié à la tumeur
- **Age** - Existence de **comorbidités**	- **Taille**, caractère multifocal - **Type histologique** et degré de différenciation - Score histo-pronostique - Présence de récepteurs hormonaux et/ou de mutation
Lié à l'extension	**Lié à la prise en charge médicale**
- **Envahissement locorégional** - **Envahissement ganglionnaire** - **Emboles** vasculaires et lymphatiques - Taux des marqueurs tumoraux	- **Précocité** du diagnostic - Prise en charge **multidisciplinaire** - **Arrêt d'une exposition à risque** - Marge de résection R_0, réponse au traitement - Récidive précoce

LE MEDECIN PRELEVEUR DE CELLULES ET/OU DE TISSUS POUR DES EXAMENS D'ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES

- Connaître les modalités de transmission de ces prélèvements au laboratoire d'anatomie et cytologie pathologiques.
- Connaître les principes de base de réalisation des techniques morphologiques suivantes : cytologie, histologie, immunohistochimie, hybridation in situ.
- Connaître les principes permettant de réaliser des techniques de biologie moléculaire non morphologique sur les prélèvements tissulaires / cellulaires, ainsi que leurs principales indications.
- Connaître les principales indications de l'examen extemporané, son principe de réalisation et ses limites.
- Connaître les exigences nécessaires pour l'utilisation des prélèvements dans des travaux de recherche.

Zéros

- Tout tissu prélevé doit être envoyé en anatomo-pathologie
- Toujours précisé le type d'analyses souhaités et les hypothèses diagnostiques
- Informations essentielles du compte-rendu définies par l'INCa et la société de pathologie
- Pas de fixation si : extemporané, immuno-fluorescence, techniques de biologie moléculaire, recherche de graisse dans un tissu
- Possibilité de faire des analyses à distance du prélèvement

PRINCIPES D'ANATOMIE ET DE CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES

1) Modalités de transmission des prélèvements :

Prélèvements	- Types de prélèvements : Liquide, frottis, ponctions à l'aiguille Biopsie, pièce opératoire - Prélèvements de : Cellules uniquement: examen cytologique Cellules et tissus de soutien : examen histologique
Fixation	- Indiquée dans la majorité des cas : formol ou autre - Non indiquée : Examen extemporané Recherche de tissu graisseux (dissout par l'inclusion en paraffine) Immunofluorescence directe Tumeur pédiatrique, suspicion de lymphome, sarcome
Modalités	- Identification du patient sur le contenant - Feuille de demande : Identifiants du patient, adresse du patient et du service Nom du médecin préleveur et du médecin prescripteur Caractère urgent Nature du prélèvement et siège des échantillons Renseignements cliniques et demandes particulières

2) Techniques de base en anatomie et cytologie pathologiques :

Cytologie	- Etalement des cellules en monocouche : centrifugation ou frottis - Coloration
Histologie	- Fixation - Imprégnation et inclusion en paraffine : obtention d'un bloc de paraffine - Coupe du bloc de paraffine, déparaffinage et coloration de la coupe
Immuno-histochimie	- Anticorps dirigés contre des antigènes d'une protéine - Localisation de protéines sur une coupe histologique par des anticorps - Apparition de l'anticorps : méthode de fluorescence ou histo-enzymatique
Hybridation *in situ*	- Identification d'une séquence d'acide nucléique (ARN/ADN) - Sondes nucléiques couplées à des traceurs (fluorochrome ou enzyme)

3) Techniques de biologie moléculaire non morphologique :

Principes	- Recherche de clonalité - Recherche de perte d'hétérozygotie, de mutation, de réarrangement
Intérêt	- Diagnostique : clonalité des lymphomes - Pronostique : amplification de N-Myc dans les neuroblastomes - Thérapeutique : recherche d'EGFR dans les tumeurs pulmonaires
Modalités	- Techniques réalisées sur des prélèvements congelés - Après contrôle morphologique du prélèvement : présence de tissu tumoral

4) Examen extemporané :

Définition	- Examen anatomopathologique réalisé au cours d'une intervention chirurgicale - Résultat fourni dans les 30 minutes
Indications	- Détermination de la nature tumorale, bénigne ou maligne, d'une lésion - Evaluer les limites de résection en cas de pathologie tumorale - Evaluer l'atteinte du ganglion sentinelle - Vérifier que le prélèvement concerne le territoire lésionnel
Techniques	- Prélèvement adressé à l'état frais, sans fixateur ni sérum physiologique - Examen réalisé après durcissement du prélèvement par le froid (-20°C) - Coloration rapide
Limites	- L'examen extemporané ne donne pas une réponse définitive - Les coupes sont de moins bonne qualité qu'après une inclusion en paraffine - Allonge le délai opératoire

5) Utilisation des prélèvements dans des travaux de recherche :

Archives	- Conservation des lames et des blocs de tissus suivant la réglemenation
Recherche	- Possibilité d'utiliser les blocs jusqu'à plusieurs années après - Réglementation : Accord éclairé et signé du patient Confidentialité des données Traçabilité de l'utilisation des prélèvements

TRAITEMENT DES CANCERS CHIRURGIE, RADIOTHERAPIE, TRAITEMENTS MEDICAUX DES CANCERS (CHIMIOTHERAPIE, THERAPIES CIBLEES, IMMUNOTHERAPIE). LA DECISION THERAPEUTIQUE PLURIDISCIPLINAIRE ET L'INFORMATION DU MALADE

- Décrire les principes et risques des traitements en cancérologie (voir item 326).
- Justifier l'utilité d'une concertation pluridisciplinaire.
- Connaître les objectifs du dispositif d'annonce et de la mise en place d'un programme personnalisé des soins.

Zéros

- Inclusion dans des protocoles de recherche clinique

Chirurgie :
- Curative/palliative
- Conservatrice/ non
- Envoi en anapath +

Radiothérapie :
- Curative/palliative
- Etalement (tissu à renouvellement lent), dose, fractionnement (tissu renouvellement rapide), champs
- Effets secondaires : fonction de la zone
- Prévention : remise en état dentaire + gouttières fluorées

Chimiothérapie :
- Curative/palliative
- Adjuvante/ néoadjuvante

Classification :
- *Anti-métabolites* : méthotrexate, 5-FU, gemcitabine
- *Alkylants* : cyclophosphamide, cisplatine, dacarbazine
- *Poisons du fuseau* : vincristine, taxanes
- *Inhibiteurs topo II* : intercalants (anthracyclines) non intercalant (étoposide) scindant (étoposide)

Effets secondaires :
- Hématologiques, infections, digestifs, alopécie, syndrome de lyse, stérilité, AEG

Prévention :
- CECOS
- Pose de PAC
- Prothèse capillaire
- Bilan préthérapeutique : NFS, créatininémie
- Hydratation, alcalinisation des urines, protecteur vésical

TRAITEMENT DES CANCERS

1. Chimiothérapie :

Définitions		- Traitement systémique agissant sur des cellules disséminées - Effet cytotoxique et cytostatique - Réalisation : **Cure** : période durant laquelle reçoit une chimiothérapie **Cycle :** 1[ier] jour d'une cure jusqu'à la veille de la suivante
Stratégie thérapeutique	**Isolée**	- Visée curative dans les hémopathies malignes - Visée palliative
	Néoadjuvante	- Rend opérable certaine tumeur
	Adjuvante	- Détruit d'éventuelles micro-métastases
Toxicités communes	**Immédiats**	- Allergie, nausées, vomissements - Risque d'**extravasation** et de nécrose cutanée - Veinotoxicité
	Hématologique	- **Cytopénies résolutives** : Anémie : **transfusion** +/- EPO Neutropénie : cf. item 143 Thrombopénie : cf. item 335 - A distance : myélodysplasies
	Digestive	- **Vomissements** : Aigus : Prokinétiques : métoclopramide - Primperan® Corticothérapie Anti-sérotoninergique : ondansétron - Zophren® Anti-récepteur NK1 : aprépitant - Emend® Retardé (> 24h) : **Pas d'anti-sérotoninergique** Corticothérapie Anti-récepteur NK1 : aprépitant - Emend® Anticipatoires : avant chimiothérapie - **Diarrhée** : Anti-diarrhéiques **Arrêt** de la chimiothérapie si importante - **Mucite** : Hygiène oropharyngée et **bains de bouche**
	Gonadique	- **Stérilité : Information** du patient **Cryoconservation CECOS**
	Cutané	- Alopécie : casque réfrigérant, postiche
	Allergique	- Réactions allergiques plus fréquentes
	Cancers secondaires	- Leucémies - Lymphomes
Toxicités spécifiques	**Cardiaque**	- Cardiomyopathie dilatée - Angor
	Vésicale	- Cystite hémorragique : **Hydratation** Protecteur : mesna - Uromitexan®
	Rénale	- Néphropathie tubulaire - Insuffisance rénale aiguë : Eviction des néphrotoxiques **Hyperhydratation** **Stimulation de la diurèse**
	Neurologique	- Atteinte du système nerveux central - Périphérique : Supplémentation en vitamine B_6 Antalgiques des douleurs neuropathiques
	Pulmonaire	- Fibrose pulmonaire : contrôle EFR
Toxicités cumulatives		- Asthénie - Anémie - Stérilité
Modalités de réalisation	**Bilan pré-chimiothérapie**	- Biologie : NFS-plaquettes, créatininémie, nilan hépatique Bilan pré-transfusionnel : groupage ABO-Rh-RAI - Cardiaque : Echographie cardiaque trans-thoracique ECG +/- épreuve d'effort - Pulmonaire : EFR si prescription de bléomycine
	Mesures associées	- Pose d'une chambre implantable - Conservation du sperme au CECOS - Contraception efficace chez la femme jeune - Interdiction de procréer chez l'homme jeune

- Antiémétiques : corticoïdes, sétrons, métoclopramide, inhibiteurs substance P
- Bains de bouche alcalinisants +/- amphotéricine B
- Facteurs de croissance hématopoïétiques
- Acide folinique

Hormonothérapie :
- Cancers du sein et de la prostate

- Blocage central : agonistes de la LH-RH, attention flare-up

- Blocage périphérique:
  - Castration
  - Anti-aromatase
  - Anti-œstrogène
  - Anti-androgène

Vomissements chimio-induits :
- Aigus : < 24h
- Retardé : > 24h
- Anticipatoires : avant chimiothérapie

2. Toxicités spécifiques des chimiothérapies :

Interaction avec l'ADN	Agents alkylants Risque de LAM secondaire	Moutardes azotés	- Molécules : Alkéran - melphalan® Cyclophosphamide - Endoxan® - Toxicités **vésicale** : cystite hémorragique
		Aziridine	- Molécule : Mitomycine C - Toxicités : Néphrotoxicité Toxicité pulmonaire
		Sels de platine	- Molécule : Cisplatine, oxaliplatine - Toxicités : **Ototoxicité** Neurotoxicité **Néphrotoxicité**
		Tétrazine	- Molécule : Dacarbazine - Toxicités : Hépatotoxicité Syndrome pseudo-grippal
		Nitroso-urées	- Molécule : Fotémustine - Toxicité hématologique
		Procarbazine	- Molécule : Natulan® - Toxicité neurologique centrale : confusion, agitation
	Inhibiteurs topo-isomérase	Topo-isomérase I	- Molécule : irinotecan - Toxicité digestive : **diarrhée**
		Topo-isomérase II	- Molécule : Anthracylines : doxorubicine, épirubicine Etoposide - Toxicités : Cardiaque : **cardiomyopathie dilatée** Leucémie aiguë lymphoïde précoce
	Anti-métabolites	Anti-foliques	- Molécule : méthotrexate - Toxicités : Hématologique Néphrotoxique Hépatotoxique **Fibrose pulmonaire**
		Anti-pyrimidiques	- Molécule : 5-FU, hydroxyurée Gemcitabine - Toxicités : Cardiaque : angor Neurologique : syndrome cérébelleux Digestive : diarrhée/mucite
	Intercalant	Radiomimétique	- Molécule : bléomycine - Toxicité : **fibrose pulmonaire**
Fuseau	Poison du fuseau	Alcaloïdes de la pervenche	- Molécules : vincristine, vinblastine - Toxicités : Cytolyse hépatique Neuropathies
	Stabilisateur du fuseau	Taxanes	- Molécules : paclitaxel, docétaxel - Toxicités : neuropathies

3. Hormonothérapie :

Principes	Bases biologiques	- Action dur les tumeurs hormono-dépendantes - Sein, endomètre et prostate
	Types	- **Additives** : bloque la fonction de l'hormone sur son site - **Suppressives** : supprime la production d'hormones à la source
Exemples	Sein	- Indications : cancer présentant des récepteurs hormonaux - Femme non ménopausée : Hormonothérapie additive Anti-œstrogènes Tamoxifène® - Femme ménopausée : inhibiteurs de l'aromatase
	Prostate	- Indications : cancer non opérable ou métastatique - Modalités : Castration chirurgicale : pulpectomie Ou castration médicale : analogue de la LH-RH

4. Anticorps monoclonaux :

Anti-VEGF	- Molécule : bevacizumab - Avastin® - Indications : cancer colorectal métastatique en association à la chimiothérapie - Effets indésirables : hémorragies et troubles de cicatrisation
Anti-HER_2	- Molécule : trastuzumab - Herceptin® - Indications : cancer du sein N^+ ou M^+ avec surexpression tumorale de HER_2 - Effets indésirables : Insuffisance cardiaque Nausées et vomissements et hypersensibilité
Anti-EGFR	- Molécule : cetuximab - Erbitux® - Indications : cancer colorectal si gène KRAS non muté, associé à la chimiothérapie - Effets indésirables : acné et éruption cutanée
Anti-CD_{20}	- Molécule : rituximab - Mabthera® - Indications : lymphome non hodgkinien en cas de chimiorésistance - Effets indésirables : syndrome de lyse tumorale et hypersensibilité

5. Radiothérapie :

Mécanismes d'action	Mode d'action	- Action physique : **ionisation** des atomes - Action chimique : Formation de **radicaux libres** Lésions d'ADN - Effets cellulaires : **apoptose** et lésions chromosomiques	
	Définitions	- **Etalement** : Durée totale de la radiothérapie Accélérée : durée plus courte Protraction : durée plus longue - **Fractionnement** : Nombre de séances et dose par séances Hyperfractionné : augmentation de fréquence Hypofractionné : diminution de la fréquence	
Modalités de traitement	Techniques	- Radiothérapie externe - Curiethérapie : Source radioactive placée au cœur de la tumeur Limite les lésions des organes environnants - Radiothérapie métabolique : injection IV d'isotope radioactif (^{131}I)	
	Réalisation	- Radiothérapie conventionnelle : Dose totale de 60Gy 2 Gray/fraction 1 fraction/jour Durée : 5 jours sur 7 → 6 semaines	
	Indications	- Curative : stérilisation des lésions néoplasiques - Palliative : freine l'évolution tumorale - Symptomatique : soulagement d'un symptôme gênant	
Bilan pré-radiothérapie	Biologie	- NFS-plaquettes - Fonction rénale	
	Imagerie	- TDM de centrage	
	Fonctionnel	- EFR si pulmonaire - Epreuve d'effort si cardiaque	
Effets secondaires	Immédiats	Cutanés	- Epilation, alopécie - **Erythème**, épidermite - Douleurs, phlyctènes, suintement
		Muqueux	- VADS : Mucite **Xérostomie** Dysphagie et œsophagite - Pulmonaire : Toux, dyspnée, surinfection Poumon radique : **alvéolite** - Abdo-pelvien : **Iléite** radique Cystite radique amicrobienne Rectite précoce
		Cardiaques	- **Péricardite**
		Encéphaliques	- Œdème péri-tumoral avec **HTIC**
		Médullaires	- Aplasies, pancytopénies
	Tardifs	VADS	- **Xérostomie** - **Ostéoradionécrose** du maxillaire inférieur - Sclérose cutanée
		Pulmonaire	- Pneumopathie radique : **fibrose pulmonaire**
		Cardiaque	- **Ischémie coronarienne** - Péricardite
		Digestif	- Colorectal : Sténose, malabsorption **Rectite radique** - Grêle : Grêle radique
		Neurologique	- **Plexite** et myélite radique - Leuco-encéphalopathie
		Osseux	- **Ostéoporose** - Ostéonécrose aspetique
		Gonades	- **Stérilité** - Transmission d'**anomalies génétiques**
		Cancers secondaires	- Ostéosarcome - Carcinomes épidermoïdes

6. Chirurgie :

Indications	- Diagnostique : biopsie… - Pronostique : extension - Thérapeutique : exérèse
Principes	1- Exploration et prélèvements 2- Curatif : exérèse monobloc + marges saines + curage 3- Anapath : envoi en anatomo-pathologie
Marges de résection	- R_0 : marges anapath saines - R_1 : marges macro saines - R_2 : reliquats macroscopiques

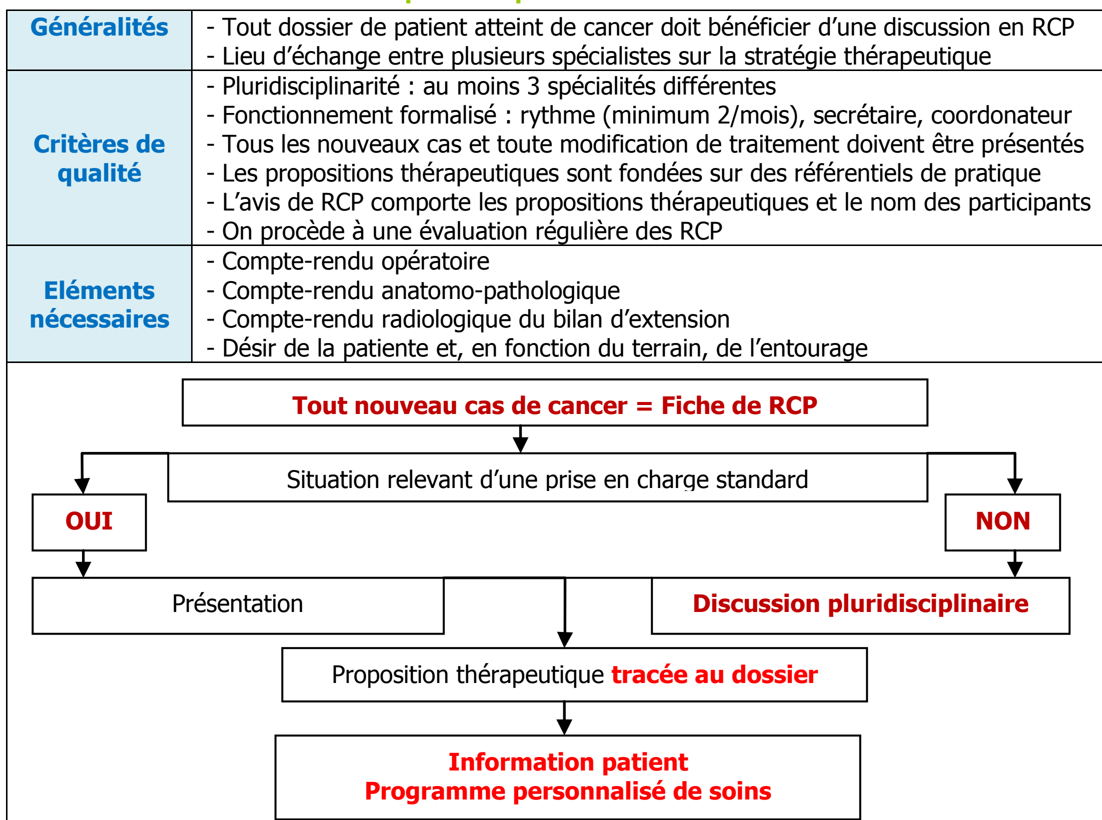
DECISION THERAPEUTIQUE ET INFORMATION DU MALADE

- RCP : staff de spécialistes
- Projet personnalisé de soins

Roue de Deming

- Planifier : un médecin doit participer à 8-10 RCP par an
- Faire : le médecin doit présenter de manière exhaustive les cas
- Analyser : il participe à l'évaluation périodique de l'adéquation des décisions avec les recommandations
- Amélioration : de l'analyse, il tire une amélioration continue

1. Réunion de concertation pluridisciplinaire :



Généralités	- Tout dossier de patient atteint de cancer doit bénéficier d'une discussion en RCP - Lieu d'échange entre plusieurs spécialistes sur la stratégie thérapeutique
Critères de qualité	- Pluridisciplinarité : au moins 3 spécialités différentes - Fonctionnement formalisé : rythme (minimum 2/mois), secrétaire, coordonateur - Tous les nouveaux cas et toute modification de traitement doivent être présentés - Les propositions thérapeutiques sont fondées sur des référentiels de pratique - L'avis de RCP comporte les propositions thérapeutiques et le nom des participants - On procède à une évaluation régulière des RCP
Eléments nécessaires	- Compte-rendu opératoire - Compte-rendu anatomo-pathologique - Compte-rendu radiologique du bilan d'extension - Désir de la patiente et, en fonction du terrain, de l'entourage

Dispositif d'annonce :

4 temps

- Temps médical : une ou plusieurs consultations d'annonce
- Temps d'accompagnement soignant : soutien et information du patient
- Accès à une équipe spécialisée dans les soins de support
- Temps d'articulations avec la médecine de ville

2. Dispositif d'annonce :

Temps médical : Consultation d'annonce	**Condition**	- **Certitude diagnostique** : annonce après preuve diagnostique
	Contenu	- Diagnostic - Traitement - Pronostic - Suivi
	Contexte	- **Pièce calme** : pas de téléphone, pas de dérangement - Pièce **adaptée** à la situation - S'assoir face à face pour discuter
	Protagonistes	- Médecin - Patient - +/- : Infirmière d'annonce **Accompagnant** du patient
	Durée	- **Adaptée** au patient : Raccourcie en cas de sidération Allongée en cas de questions du patient - **Disponibilité** optimale
	Annonce	- Information loyale, claire, complète - Information adaptée au niveau de compréhension - Information simple, progressive et répétée - Prononcer les mots « cancer » et « chimiothérapie » - Contrôle régulier de la **compréhension** - Susciter les questions - Exposition des conclusions de la RCP - Remise d'un programme personnalisé de soins - Effets attendus et effets secondaires des traitements - Ouverture vers un **espoir réaliste** - Remise au patient d'un **document de synthèse**
	Suivi	- Disponibilité et **réponse aux questions** - Accès aux **soins de support** : aide **psychologique** et sociale - Retranscription du contenu de la consultation et des réactions du patient dans le **dossier médical**
Temps paramédical		- Temps d'accompagnement soignant - Soutien et information du patient : reprise des informations de l'annonce
Soins de support		- Accès à une équipe spécialisée dans les soins de support - Kinésithérapeute, nutritionniste, psychologue
Temps d'articulation avec la ville		- Information du médecin traitant : Compte rendu de la RCP Programme personnalisé de soins - Demande d'ALD par le médecin traitant pour prise en charge à 100%

PRISE EN CHARGE ET ACCOMPAGNEMENT D'UN MALADE CANCEREUX A TOUS LES STADES DE LA MALADIE DONT LE STADE DE SOINS PALLIATIFS EN ABORDANT LES PROBLEMATIQUES TECHNIQUES, RELATIONNELLES, SOCIALES ET ETHIQUES. TRAITEMENTS SYMPTOMATIQUES. MODALITES DE SURVEILLANCE.

- Expliquer les principes de la prise en charge globale du malade à tous les stades de la maladie en tenant compte des problèmes psychologiques, éthiques et sociaux.
- Comprendre et intégrer la notion de discussion collégiale pour les prises de décision en situation de complexité et de limite des savoirs.

Zéros

- Annonce du diagnostic
- Prise en charge multidisciplinaire
- Suppression des facteurs de risque

Symptomatique :

- Prise en charge de la douleur
- Métastases osseuses : corticothérapie, biphosphonates, radiothérapie
- Renutrition
- Soins palliatifs

Modalités de surveillance :

- Surveillance à vie
- Récidive/ tolérance du traitement/ état général/ évaluation psychologique et sociale

Psychologiques, éthiques et social :

- Prise en charge 100%
- Psychothérapie de soutien, association de malade

Annonce d'une maladie létale : les 5 étapes d'E. Kubler-Ross :

1- Déni de la maladie

2- Agressivité à l'égard des soignants

3- Marchandage, négociation avec souhait de vivre jusqu'à une date précise

4- Dépression et désinvestissement

5- Acceptation : lucidité face à la mort n'excluant pas l'ambivalence

1. Traitements symptomatiques :

Douleur	**Types de douleur**		- Excès de nociception : altération tissulaire - Neuropathique : Envahissement des structures nerveuses
	Stratégie thérapeutique	**Evaluation**	- **EVA** - Hétéro-évaluation comportementale
		Etiologique	- Traitement étiologique dès que possible
		Antalgiques	- <u>Palier I</u> : non opioïdes - <u>Palier II</u> : opioïdes faibles - <u>Palier III</u> : opioïdes majeurs - Neuropathies : Antidépresseurs tricycliques Anti-épileptiques
	Co-antalgiques		- **Corticoïdes** : diminuent l'œdème et l'inflammation - **Biphosphonates** en cas de lésions osseuses - Myorelaxants et antispastiques
	Non médicamenteux		- Antalgiques péri-médullaires, blocs plexiques - Neurostimulation électrique - **Kinésithérapie** antalgique et physiothérapie
Dyspnée	- Traitement **étiologique** - Kinésithérapie respiratoire - **Oxygénothérapie** adaptée à la saturation en oxygène - Palliatif : Benzodiazépines pas leur effet dépresseur respiratoire Opioïdes par diminution de la sensibilité bulbaire à l'hypoxie		
Toux	- Traitement **étiologique** - Antitussifs opiacés, codéine, morphine - Anti-sécrétant : scopolamine		
Nausées – Vomissements	- Arrêt de tout traitement non indispensable - Traitement **étiologique** d'une occlusion digestive ou d'un trouble métabolique - Traitement symptomatique : métoclopramide, sétrons		
Constipation	- Traitement *per os* : laxatifs osmotiques, lubrifiant ou péristaltogène - Traitement par voie rectale : glycérine, sorbitol - **Règles hygiéno-diététiques** : Activité physique adaptée à la situation Alimentation riche en fibre Bonne hydratation - Vérifier l'absence de fécalome, à traiter le cas échéant		
Globe vésical	- Surveillance diurèse +/- sonde vésicale		
Anxiété	- Hypnotique voire neuroleptiques si agitation importante		
Nutrition	- Privilégier la **voie orale** : **Compléments** alimentaires Maintien d'une bonne hydratation		
Décubitus	- Cf. item 116		

2. Soins palliatifs : cf. item 136

3. Modalités de surveillance :

Générale	- Surveillance **pluridisciplinaire** - Surveillance **globale** : clinique, paraclinique et psycho-sociale - Rythme : Surveillance **régulière** Trimestrielle les 2 premières années, semestrielle les 3 années suivantes Annuelle **à vie**
Spécifique	- Recherche : Signes de récidive et/ou d'extension locorégionale Effets secondaires des traitements Contrôle des facteurs de risque

4. Prise en charge psychologique, éthique et sociale :

Annonce	- Cf. item 141 ; **psychothérapie de soutien**
Réinsertion	- Prise en charge à **100%** - Favoriser le maintien d'une activité professionnelle selon les désirs du patient - Lutte contre l'isolement, orientation vers des **associations de malade**
Social	- Prise en charge du patient et de son entourage - Favoriser le maintien à domicile : **HAD** si possible

ITEM 293

AGRANULOCYTOSE MEDICAMENTEUSE : CONDUITE A TENIR

- Diagnostiquer une agranulocytose médicamenteuse.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Interrogatoire : prise médicamenteuse : notion d'imputabilité intrinsèque et extrinsèque
- PNN < 500/mm^3
- Myélogramme
- Arrêt de tout traitement non indispensable
- Isolement
- Bilan infectieux : HAA, ECBU, coprocultures, prélèvements de gorge, de KT, RxT
- ATB large spectre si fièvre
- Facteurs de croissance granulocytaire : G-CSF
- Déclaration à la pharmacovigilance
- Liste de médicaments contre-indiqués
- Prévention : pour les chimiothérapies, surveillance T°C et NFS

Diagnostic-différentiels :

- Hémopathies malignes, myélofibrose
- Aplasie médullaire totale d'origine médicamenteuse
- Neutropénies virales, bactériennes, parasitaires

Agranulocytose non fébrile :

- Hospitalisation selon les circonstances
- Même bilan infectieux
- Antibiothérapie non systématique
- Surveillance clinico-biologique

1. Physiopathologie - Etiologies :

Définition	- Disparition des polynucléaires neutrophiles sanguins : **PNN < 500/mm^3**	
Immuno-allergique	- Formation d'**auto-anticorps** et de complexes immuns qui détruisent les PNN - Apparition **brutale** 8-15 jours après l'introduction du médicament	
Toxique	- Toxicité directe sur la moelle osseuse avec atteinte des autres lignées - Toxicité **progressive**, **dose-dépendante** : chimiothérapies	
Médicaments en cause	**Antalgiques**	- Aminopyridine
	Anti-infectieux	- Sulfamides, phénicolés - Zidovudine, gancyclovir
	Neuroleptiques	- Clozapine
	Antithyroïdien de synthèse	- Propyl-thio-uracile - Néomercazole
	Anti-thrombotiques	- Clopidogrel
	Anticonvulsivants	- Phénitoïne, carbamazépine, éthosuximide
	Antidépresseurs	- Tricycliques
	Cardiologie	- Captopril - Propanolol

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Recherche de **l'introduction récente** d'un médicament - Evaluation de **l'imputabilité intrinsèque** et **extrinsèque**	
Clinique	**Syndrome infectieux**	- **Fièvre > 38°5**, frissons - Signes de gravité : sepsis sévère et choc septique
	Etiologies	- Examen ORL : **angine ulcéro-nécrotique** - Palpation abdominale - Auscultation pulmonaire - Bandelette urinaire
Paraclinique	**Hémogramme**	- **PNN < 500/mm^3** - Absence d'anomalie des autres lignées
	Myélogramme	- En **urgence** : élimine une leucémie aiguë - Moelle de **richesse normale** ou diminuée - **Blocage** de la lignée granuleuse au stade promyélocyte - **Absence de cellules anormales**
	Bilan infectieux	- VS, CRP, fibrinogène - **Hémocultures aéro-anaérobies** répétées, coprocultures - **ECBU** - **Radiographie** de thorax - **Prélèvements** : ORL, vaginal Cathéter et chambre implantable

3. Prise en charge :

Hospitalisation en urgence en soins intensifs – Pronostic vital engagé

Conditionnement	- **ARRET IMMEDIAT DU MEDICAMENT EN CAUSE** - Isolement protecteur : **Chambre stérile**, Asepsie, casaques, gants stériles - **Scope** cardio-tensionnel et pose d'une voie veineuse périphérique	
Traitement symptomatique	- Oxygénothérapie - Rééquilibration hydroélectrolytique, remplissage - Antalgiques, antipyrétiques	
Traitement spécifique	**Bi-antibiothérapie**	- Large spectre, bactéricide, probabiliste - **β-lactamine large spectre** : pipéracilline-tazobactam - **Aminoside** : gentamycine (fluoroquinolones si CI) - Si allergie : aztreonam + fluoroquinolones + vancomycine
	Facteurs de croissance	- En cas de neutropénie profonde - G-CSF : Neupogen®
Surveillance	**Clinique**	- **Température**, signes de sepsis
	Paraclinique	- **Hémogramme quotidien**
Mesures associées	- **Contre-indication à vie au médicament incriminé** - **Signalement au réseau de pharmacovigilance** - Education de la patiente : **liste de médicaments** contre-indiqués - Rédaction d'un certificat relatant l'accident	
Facteurs pronostics	- **Durée d'évolution**, maladie causale - Age élevé et terrain taré - Choc septique ou localisations infectieuses sévères	

CANCER DE L'ENFANT : PARTICULARITES EPIDEMIOLOGIQUES, DIAGNOSTIQUES ET THERAPEUTIQUES

- Expliquer les particularités épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des principaux cancers de l'enfant.

Zéros

- Leucémie > tumeurs cérébrales > tumeurs abdominales > rétinoblastome

Répartition des cancers de l'enfant :

- Hémopathie 40%
- Cérébral : 25%
- Neuroblastome : 6%
- Tissus mous : 6%
- Néphroblastome : 6%
- Osseux : 5%
- Rétinoblastome : 2%

Tumeurs abdominales :

- Echographie abdominale : privilégier les examens non irradiants
- Néphroblastome : intra-rénal
  - Pas de manipulation (rupture)
  - Marqueurs négatifs
  - Hématurie + HTA
  - Uro-TDM (rein controlatéral) = médico-légal
  - Biopsie contre-indiquée
- Neuroblastome : extra-rénal
  - Association NF1 ou Hirschsprung
  - AEG
  - Métastases hépatiques (Pepper), osseuses (Hutchinson), pulmonaire
  - Biopsies contre-indiquées
  - ASP : calcifications poudreuses
  - Scintigraphie au MIBG
  - BOM : neuroblastes

PARTICULARITES DES CANCERS DE L'ENFANT

1. Epidémiologie :

Epidémiologie		- Pathologies rares qui représentent **1%** de l'ensemble des cancers - Incidence : 120/million ; 2000 nouveaux cas/an en France ; **sex ratio 1,2** - Meilleur pronostic : taux de guérison, tous cancers confondus, de **75-80%**
Facteurs de risque	**Environnement**	- **Radiations ionisantes** : imagerie lors de la grossesse - **Agents chimiques** : exposition *in utero* (ex : dystilbène) - **Infections** : EBV, VHB, VIH
	Génétique	- Survenue **sporadique** dans la majorité des cas - Syndrome de Li-Fraumeini : sarcomes, leucémies… - Syndrome de Wiedeman-Beckwith : hépato-néphroblastome - Formes héréditaires de rétinoblastomes - Neurofibromatoses : maladie de von Recklinghausen
	Autres	- **Cryptorchidie** et risque de tumeurs germinales

2. Diagnostic :

Clinique	**Généralités**	- **Rapidité de croissance**, parfois en quelques jours - Conservation d'un bon état général apparent
	Signes d'appel	- Palpation d'une **masse** - **Adénopathies** persistantes en dehors d'épisode infectieux - **Leucocorie** : reflet blanc pupillaire : rétinoblastome - **Douleurs** persistantes, insomniantes, syndrome **compressif** - Cassure de la **courbe staturo-pondérale** - Syndromes paranéoplasiques exceptionnels
Paraclinique	**Biologie**	- Neuroblastomes : catécholamines urinaires et métabolites - **α-fœto-protéine** : hépatoblastome et tumeurs germinales - **β-hCG** : tumeurs germinales malignes - Non spécifique : **LDH** : indice de volume/d'activité
	Imagerie	- Echographie abdominale pour les tumeurs abdo-pelviennes - Radiographies osseuses simples - IRM pour les tumeurs cérébrales et osseuses - TDM pour les localisations secondaires et pulmonaires
	Histologie	- Proliférations malignes hématologiques - Proliférations originaires du système nerveux central - Tumeurs du blastème : néphro-, hépato, rétinoblastome… - Tumeurs malignes conjonctives : rhabdomyosarcome… - Tumeurs germinales malignes, gonadiques/extra-gonadiques - Tumeurs neuro-ectodermiques : sarcome d'Ewing

3. Prise en charge thérapeutique :

RCP + consultation d'annonce	
Chimiothérapie	- **Rôle et efficacité majeurs** de la chimiothérapie chez l'enfant - Chimiothérapie néo-adjuvante le plus souvent - Complications et prise en charge sont **équivalentes à l'adulte** (cf. item 141)
Radiothérapie	- Indications en régression - Mise en condition psychologique pour l'obtention de la coopération de l'enfant - Complications **spécifiques** à l'enfant : Ralentissement de croissance lié à l'irradiation des cartilages de croissance Séquelles intellectuelles après irradiation cérébrale : retard de QI Séquelles endocriniennes : insuffisance hypophysaire, thyroïdienne… Risque de second cancer : 60% développent un cancer en zone irradiée
Chirurgie	- Biopsie chirurgicale indispensable au diagnostic - Chirurgie intégrée au sein du protocole de soin - Exérèse tumorale complète et conservatrice (non mutilante ou délabrante)
Autres	- Prise en charge sociale : **Projet d'Accueil Individualisé** (PAI) - Informer l'enfant avec des **mots adaptés** - Informer les **deux parents**

4. Conséquences à long terme :

Toxicité	- Cardiaque, pulmonaire, rénale, endocrinienne, audition, fertilité - Toxicité d'autant plus importante **chez le sujet jeune**
Second cancer	- Evalué entre 4 et 12% 25 ans après le premier - Dépend du type de cancer, de la stratégie thérapeutique et du terrain

CANCERS DE L'ENFANT SPECIFIQUES

1. Tumeurs du système nerveux central :

Signes d'appel	**Hémisphérique**	- **Crises convulsives** généralisées ou localisées - **Signes de focalisation** neurologique	
	Ligne médiane	- **Troubles visuels** par atteinte du chiasma optique - Syndrome de Parinaud : paralysie de la verticalité du regard - Syndrome de Russel : cachexie, euphorie - Signes endocriniens : cassure **courbe staturo-pondérale**	
	Fosse postérieure	- Syndrome cérébelleux - Atteinte des paires crâniennes - **HTIC** et engagement	
Principales tumeurs	**Tumeur**	**Clinique**	**Traitement**
	Gliome du tronc cérébral	- Cf. fosse postérieure - Pronostic sombre, survie 20%	- Radio-chimiothérapie
	Astrocytome du cervelet	- Cf. fosse postérieure - Excellent pronostic	- Exérèse
	Ependymome	- Tumeur agressive - Risque de métastase	- Exérèse - Radiothérapie
	Médulloblastome malin	- Cf. fosse postérieure - Métastases possibles	- Exérèse - Radio-chimiothérapie
	Craniopharyngiome	- HTIC, hémianopsie bitemporale - Troubles endocriniens	- Exérèse - Hormonothérapie

2. Néphroblastome :

Epidémiologie	- Age **1-5 ans** - Cancer **bilatéral** dans 5% des cas - Syndromes génétiques prédisposants	
Histologie	- Tumeur embryonnaire	
Diagnostic	**Clinique**	- Conservation de l'état général - **Masse abdominale asymptomatique** Croissance rapide Risque de rupture - Signes associés : Douleurs abdominales Troubles du transit **Hématurie et HTA** - Métastases : poumon, foie, os, cerveau
	Paraclinique	- Echographie : Masse rétropéritonéale, **intra-rénale** Hypertrophie compensatrice rein controlatéral - TDM : Bilan d'extension Recherche d'une atteinte controlatérale
Prise en charge	- Chimiothérapie néo-adjuvante - Chirurgie d'exérèse : néphrectomie élargie - Radio-chimiothérapie adjuvante - Surveillance	
Pronostic	- **90% de guérison** tous stades confondus	

3. Neuroblastome :

Généralités	- Tumeur maligne dérivée des tissus formant le système nerveux sympathique - Localisations : abdomen (70%), thorax (17%), cou, pelvis, rachis		
Epidémiologie	- Enfant **1-6 ans** - Association à la neurofibromatose de type I et à la maladie de Hirschsprung		
Diagnostic	**Clinique**	- Signes généraux : **AEG, fièvre** - Syndrome tumoral : Masse abdominale, croissance lente Douleur abdominale, thoracique - Syndrome compressif : toux, dyspnée, dysphonie… - Métastases : osseuses, hépatiques (sd de Pepper), cutanées - Paranéoplasique : diarrhée chronique par sécrétion de VIP	
	Paraclinique	**Biologie**	- Elévation des **catécholamines urinaires** : Acide vanilmandélique VMA Acide homovanillique HVA
		Imagerie	- Echographie abdominale : Masse mal limitée, indépendante du rein - TDM TAP : Masse solide calcifiée Recherche de métastases - **Scintigraphie au MIBG**
		Biopsie	- Indispensable, recherche antigène **N-myc**
Prise en charge	- Syndrome de Pepper : pas de traitement excellent pronostic - Formes localisées : cf. néphroblastome - Formes métastatiques : chimiothérapie agressive et résection maximale		

- Oncogène N-myc
- Imagerie osseuse, IRM
- Marqueurs = catécholamines urinaires
- NSE, LDH, VIP, dopa, ferritine

Leucémies aiguës

- LAL +++

- Attention devant une ostéomyélite chronique, redouter une leucémie

- Myélogramme

Tumeurs cérébrales

- IRM

- Sous-tentoriel : médulloblastome, épendymome, astrocytome

- Sus-tentoriel : crâniopharyngiome

- Tout strabisme ou torticolis trainant : rechercher tumeur de la fosse cérébrale postérieure

TUMEURS DE LA CAVITE BUCCALE, NASO-SINUSIENNES ET DU CAVUM ET DES VADS

- - Diagnostiquer une tumeur de la cavité buccale, naso-sinusienne ou du cavum, ou des voies aérodigestives supérieures.

Zéros

- Facteurs de risque : OH, tabac, association synergique
- Carcinome épidermoïde
- Lésions précancéreuses
- Adénopathies cervicales
- Schéma daté
- Signes unilatéraux (otalgie, gêne pharyngée…)
- Panendoscopie des VADS sous AG
- Bilan pré-radio : stomatologique, panoramique dentaire
- RECHERCHER UN CANCER EPIDEMIOLOGIQUEMENT ASSOCIE : panendoscopie
- Arrêt du tabac et OH
- Orthophonie : rééducation vocale
- Renutrition

TNM :

- T_1 : < 2 cm
- T_2 : < 4cm
- T_3 : ≥ 4cm
- T_4 : extension à l'os, plans cutanés et langue
- N_1 : ADP unique < 3cm
- N_{2A} : ADP unique < 6cm
- N_{2B} : ADP multiples < 6cm
- N_{2C} : ADP > 6cm
- M_1 : métastases

Complications de la radiothérapie

- Radiodermite
- Radiomyosite : trismus
- Ostéo-radionécrose mandibulaire
- Radiomucite
- Hyposialie
- Dyspnée
- Dysphagie
- Hémorragie des vaisseaux du cou

GENERALITES

1. Introduction :

Epidémiologie	- 15% des cancers chez l'homme, 2% chez la femme		
Facteurs de risque	**Cancers classiques**	**Ethmoïde**	**Cavum**
	- Homme (95%) - Intoxication éthylo-tabagique - Rechercher cancer synchrone	- Poussière de bois - Maladie professionnelle	- Infection à EBV
Histologie	- Carcinome épidermoïde	- Adénocarcinome	- UCNT
Prévention	- Information et éducation : suppression tabac, consommation modérée d'OH - Amélioration de l'écologie des ateliers de menuiserie		

2. Diagnostic et bilan pré-thérapeutique :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Intoxication alcoolo-tabagique - Profession - Signes fonctionnels : Altération récente de l'état général Dyspnée, dysphagie, dysphonie, douleur persistante
Examen physique	**Signes d'appel**	- **Tout symptôme persistant** chez un alcoolo-tabagique Douleurs, ulcération Dysphonie, dysphagie, dyspnée - **Adénopathie cervicale**
	Diagnostic	- Examen ORL complet + **schéma daté et signé** - Inspection endobuccale et oropharyngée - Rhinoscopie, cavoscopie, palpation de la langue - **Laryngoscopie indirecte** - **Biopsies avec envoi en anatomo-pathologie**
	Extension	- Palpation des aires ganglionnaires
Paraclinique	**Biologie**	- Anticorps anti-EBV si UNCT
	Extension locale	- **Panendoscopie des VADS au tube rigide sous AG** Cavoscopie, laryngoscopie, hypopharyngoscopie Œsophagoscopie et bronchoscopie - **Schéma daté et signé** - **Biopsies multiples** avec envoi en **anatomo-pathologie**
	Extension locorégionale	- **TDM cervicale** injectée - IRM : cancer du rhinopharynx - **Consultation ophtalmologique** : test de Lancaster
	Extension à distance	- **TDM thoraco-abdominale** - UNCT : **Scintigraphie osseuse** systématique **TEP-TDM** - Sur signes d'appel : TDM cérébrale
	Etat général	- **Nutritionnel** - Cardio-vasculaire : ECG, épreuve d'effort, coronarographie - **Pulmonaire** : EFR - **Evaluation de la dépendance alcoolo-tabagique** - **Bilan pré-anesthésique** - **Stomatologue** : Extraction des dents pathologiques Gouttière de fluoration à vie

3. Principe de prise en charge :

RCP + consultation d'annonce		
Curatif		- Chirurgie d'exérèse - Cervicotomie exploratrice : curage ganglionnaire et amygdalectomie homolatérale - Selon les cas : radiothérapie externe, curiethérapie, chimiothérapie
Mesures associées		- **Sevrage alcoolo-tabagique** - **Orthophonie** - Déclaration en ALD et prise en charge à 100%, soutien psychologique
Surveillance	**Clinique**	- Examen ORL : Tous les 3 mois sur 3 ans, 6 mois pendant 2 ans Tous les ans à vie
	Paraclinique	- Radiographies de thorax annuelles - **TSH** (si irradiation cervicale) à chaque consultation - Bilan hépatique, TDM, panendoscopie sur points d'appel - Rhinopharynx : IRM/6 mois pendant 2 ans puis annuelle 3 ans

TUMEURS DE LA CAVITE BUCCALE

Facteurs de risque		**-** Intoxication **alcoolo-tabagique** - Chiqueurs de Betel (Inde)
Signes d'appel	**Précancéreux**	**- Leucoplasie** : plaque blanche plus ou moins granuleuse **- Erythroplasie** **- Lichen plan**
	Syndrome tumoral	**- Ulcérations chroniques** - Glossodynies, douleurs - Dysarthrie, difficultés d'élocution - Parfois otalgie et trismus
	Extension locorégionale	- Hypersialorrhée et dysphagie tardivement - Adénopathie sous-mentonnière ou sous-maxillaire fixée
Examen clinique		- Observation et surtout **palpation bidigitale** - Stade de début : leucoplasie, leucokératose avec induration - Stade confirmé : ulcération, bourgeonnement **saignant au contact** - Palpation des aires ganglionnaires
Diagnostic		- Biopsies - **Carcinome épidermoïde** plus ou moins différencié
Traitement		- Radio-chirurgical : Exérèse large + curage ganglionnaire Irradiation complémentaire (radio- ou curiethérapie)

TUMEURS DE L'OROPHARYNX

1. Tumeur de l'amygdale :

	Carcinomes (85-90%)	**Lymphomes (10-15%)**
Signes d'appel	- Gêne pharyngée unilatérale - Otalgie	- Hypertrophie unilatérale - Gêne pharyngé
Examen clinique	- Tumeur bourgeonnante saignant au contact - Parfois cachée derrière le pilier - Adénopathie sous-angulo-maxillaire	- Aspect pseudo-phlegmoneux - Poly-adénopathies - Bilan hématologique
Diagnostic	Histologique : biopsie	
Traitement	- Radio-chirurgical	- Polychimiothérapie
Pronostic	- Sévère	- Dépend du type

2. Tumeur du voile du palais :

Signes d'appel	- Dysphagie haute - Otalgie réflexe unilatérale - Adénopathie
Examen clinique	- Ulcération indurée du voile mou - Erythème diffus d'aspect framboisé ou dépoli
Diagnostic	- Histologique : biopsie
Traitement	- Radiothérapie - +/- chirurgie de rattrapage

3. Tumeurs de la base de la langue :

Signes d'appel	- Dysphagie haute - Otalgie réflexe unilatérale - Adénopathie
Examen clinique	- Déviation homolatérale à la tumeur lors de la protraction - Palpation de la langue : induration de la langue
Diagnostic	- Histologique : biopsie sous laryngoscopie directe ou indirecte
Traitement	- Radio-chimiothérapie - Parfois chirurgie : troubles de la déglutition, de la phonation
Pronostic	- Sombre : évolution insidieuse, **lymphophilie**

TUMEURS DE L'HYPOPHARYNX

Signes d'appel	- Gêne pharyngée latéralisée, dysphagie progressive +/- dyspnée - Otalgie réflexe unilatérale - Adénopathie cervicale moyenne unilatérale
Examen clinique	- Laryngoscopie indirecte ou directe - Tumeur ulcéro-bourgeonnante du **sinus piriforme** - Immobilité laryngée unilatérale
Diagnostic	- Histologique : biopsie : carcinome épidermoïde
Traitement	- Chimiothérapie néo-adjuvante pour éviter une laryngectomie totale - Si régression : radiothérapie - Si non régression : chirurgie pharyngo-laryngectomie totale + curage
Pronostic	- Grave : 20% de survie à 5 ans

TUMEURS DU LARYNX

1. Tumeur de l'étage glottique :

Causes	- Tabac - Facteur local : **laryngite chronique**
Signes d'appel	**- Dysphonie installée récemment, variable dans la journée** - Dyspnée laryngée
Examen clinique	- Laryngoscopie en suspension sous AG : lésion tumorale glottique
Diagnostic	- Histologique : biopsie
Traitement	- Simple cordectomie ou radiothérapie externe pour un K de corde vocale - Laryngectomie subtotale ou partielle reconstructive - Chimiothérapie néo-adjuvante pour préservation d'organe - Laryngectomie totale pour cancers plus évolués

2. Tumeur sous-glottique :

- Très rare
- Dyspnée laryngée
- Traitement radio-chirurgical : laryngectomie totale suivie d'une radiothérapie

3. Tumeurs sus-glottique :

- Gêne pharyngée, voix éteinte, dysphagie
- Traitement radio-chirurgical : laryngectomie totale suivie d'une radiothérapie

TUMEURS DU RHINOPHARYNX

- Carcinome indifférencié
- EBV, origine ethnique
- OSM unilatérale
- Signes neurologiques et ophtalmologiques
- Scintigraphie osseuse
- Traitement : radiothérapie

Epidémiologie		- Distribution géographique particulière : Asie, Alaska, pourtour méditerranéen - Répartition à tous les âges de la vie, Homme 2/3, Femme 1/3 - Absence de lien avec l'intoxication alcoolo-tabagique - Facteur viral constant (EBV) avec augmentation des Ac anti-EBV - Interaction avec des facteurs environnementaux, génétiques et diététiques
Signes d'appel	**Syndrome tumoral**	**- Otologique** : otite séro-muqueuse unilatérale **- Rhinologique** : obstruction, rhinorrhée, épistaxis, anosmie
	Extension locorégionale	**- Neurologiques** : Envahissement des IX, X, XI, V, VI Extension intracrânienne **- Cervicaux** : adénopathie haute et postérieure
	A distance	- Recherche de métastases viscérales
Examen clinique		- Examen du cavum par fibroscopie - Aspect ulcéro-bourgeonnant ou infiltrant
Diagnostic		- Histologique : Carcinome (UCNT+++, épidermoïde) Lymphome (10-20%)
Diagnostic différentiel		- Hypertrophie des végétations adénoïdes et polype antro-choanal - Fibrome naso-pharyngien de la puberté masculine
Traitement		- Radiothérapie - Exérèse chirurgicale des reliquats ganglionnaires > 2 mois après radiothérapie - +/- chimiothérapie
Pronostic		- 30% à 5 ans

TUMEURS DES FOSSES NASALES ET DES SINUS

- Maladie professionnelle : poussière de bois, nickel
- Adénocarcinome
- Signes neurologiques et ophtalmologiques
- Traitement : chirurgie : ethmoïdectomie

1. Tumeur de l'ethmoïde :

Epidémiologie	- Pas d'influence de l'intoxication alcoolo-tabagique - Facteurs exogènes d'origine professionnelle : poussière de bois+++, nickel…
Signes d'appel	**- Syndrome nasal** : Obstruction nasale unilatérale Rhinorrhée unilatérale mucopurulente +/- sanguine Epistaxis **- Syndrome ophtalmologique** : œdème de la paupière, exophtalmie, ptosis, paralysie oculaire, diplopie **- Syndrome neurologique** : Douleurs semblables à une névralgie
Examen clinique	- Rhinoscopie : masse ulcéro-bourgeonnante - Extension : cavité buccale, face, région orbito-oculaire
Diagnostic	- Biopsie : Adénocarcinome ++ Parfois tumeur nerveuse (plaque olfactive)
Extension	- IRM du massif facial
Evolution	- Essentiellement locorégionale
Traitement	- Radio-chirurgical : exérèse large + radiothérapie
Pronostic	- 50% de survie à 5 ans

2. Autres tumeurs des fosses nasales :

Sinus maxillaire	Cloison nasale	Sphénoïde
- Favorisé par sinusite chronique - Début algique isolé ou sinusite maxillaire chronique ou aiguë - Signes buccodentaires	- Peut prendre l'aspect d'une folliculite ou d'une rhinite vestibulaire	- Céphalées profondes ou postérieures - Troubles ophtalmologiques

TUMEURS INTRACRANIENNES

- Diagnostiquer une tumeur intracrânienne.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Epilepsie : pas de traitement anti-convulsivant au long cours en l'absence de crise
- Céphalées : HTIC, risque d'engagement ; PL contre-indiquée
- IRM cérébrale : rupture de la barrière hémato-encéphalique
- Corticoïdes : traitent l'HTIC mais « efface » les lésions de lymphome cérébral
- Histologie : rechercher primitif puis biopsie stéréotaxique si échec

Imagerie :

- Métastases : multiples, œdème périphérique, effet de masse, prise de contraste en cocarde
- Méningiome : isodense, prise de contraste importante, base d'implantation large
- Angle ponto-cérébelleux : neurinome du VIII
- Glioblastome : calcifications
- Lymphome cérébral primitif
- Adénome hypophysaire
- Différentiel : abcès, toxoplasmose, tuberculose, cysticercose

Radiothérapie :

Modalités :
- Encéphalique totale
- Externe focale conventionnelle
- Conformationnelle
- Radio-chirurgie

Complications :
- Radionécrose cérébrale
- Démence
- Neuropathies des nerfs crâniens

Image en cocarde
- Glioblastome
- Abcès cérébral :
  - Pyogènes
  - Toxoplasmose
- Métastase cérébrale

GENERALITES

1. Introduction :

Epidémiologie	- Pathologie fréquente en neurologie - Incidence 10/100000 habitants - Chez l'adulte : 80% des tumeurs sont hémisphériques Tumeur de la fosse postérieure : neurinome et métastases - Chez l'enfant : les tumeurs de la fosse postérieure sont les plus fréquentes
Classement	- Les tumeurs sont classées en fonction de leur localisation ou de leur histologie
Pronostic	- Le caractère malin dépend du type histologique mais aussi de la localisation - Une tumeur bénigne inextirpable peut être considérée comme maligne

2. Signes d'appel et manifestations des tumeurs cérébrales :

Hypertension intracrânienne	- **Céphalées** à **prédominance matinales**, au réveil - Nausées et **vomissements** qui soulagent les céphalées - Fond d'œil : **œdème papillaire** - **Diplopie par atteinte du VI** sans valeur localisatrice - Troubles cognitifs et de la vigilance : encéphalopathie hypertensive - Nourrisson : **Macrocrânie** : périmètre crânien > 2DS Hypertension de la **fontanelle** Regard en coucher de soleil : déviation vers le bas des globes
Comitialité	- Crise d'épilepsie partielle ou généralisée : cf. item 235
Déficit focal	- **Aggravation progressive** avec extension en « tache d'huile » - Aggravation brutale possible en cas d'hémorragie intra-tumorale

Localisation	Signes cliniques
Frontale/calleuse	- Syndrome frontal - Hémiparésie controlatérale
Pariétale	- Hémi-hypoesthésie, hémi-astéréognosie, quadranopsie - Syndrome de l'hémisphère majeur
Temporale	- Aphasie, apraxie, troubles mnésiques, quadranopsie
Occipitale	- Hypertension intracrânienne isolée
Chiasma/sellaire	- Hémianopsie latérale homonyme ou bitemporale - Déficit hormonaux, hypersécrétion hormonale
Noyau gris/capsule	- Déficit sensitivomoteur - Hydrocéphalie
Intra-ventriculaire	- Hydrocéphalie
Cérébelleuse	- Syndrome cérébelleux statique (vermis) ou cinétique
Tronc cérébral	- Atteinte des paires crâniennes
Base du crâne	- Atteinte des paires crâniennes

3. Diagnostic :

Imagerie	- **Examen de référence** : IRM sans puis avec injection de Gadolinium - Recherche des anomalies de signal - Evaluation de l'**œdème péri-tumoral**
EEG	- Indiqué en cas de comitialité : signes en foyer
Biopsie	- **Biopsie stéréotaxique** avec examen anatomo-pathologique
Diagnostics différentiels	- Infectieux : Abcès cérébral Toxoplasmose Tuberculome Cysticercose - Vasculaire : Malformation artério-veineuse Hématome sous-dural chronique

4. Complications :

Hémorragie		- Aggravation rapide des déficits ; peut être révélatrice
Hydrocéphalie		- Obstruction des voies d'écoulement du liquide céphalo-rachidien
Engagement	**Sous-falcoriel**	- Absence de signe spécifique
	Temporal	- Paralysie du III homolatéral : ptosis et mydriase aréactive - Hémiplégie controlatérale
	Cérébelleux	- Port guindé de la tête, torticolis, hoquet - Risque de compression bulbaire et arrêt respiratoire
Méningite		- Méningite tumorale par extension aux espaces sous-arachnoïdiens : PL
Thrombose		- Complications thrombo-emboliques liées à la tumeur et aux chirurgies
Infections		- Liées à des troubles de la déglutition ou aux traitements (corticoïdes)

Tumeurs primitives :

- Tumeurs gliales : astrocytome, glioblastome, oligodendrogliome
- Tumeurs des méninges : méningiome
- Tumeurs de l'épendyme et des plexus chroroïdes : épendymome et papillome
- Tumeurs de la gaine des nerfs : neurinome
- Lymphome cérébral primitif
- Médulloblastome
- Tumeurs de la région sellaire : Adénome hypophysaire et Craniopharyngiome
- Hémangioblastome

Tumeurs secondaires :

- Métastases intracrâniennes : cérébrales, durales et méningées
- Sur primitif connu ou inconnu

5. Principes thérapeutiques :

RCP + consultation d'annonce	
Symptomatique	- Lutte contre l'HTIC : Position demi-assise Contre-indication des solutés hypotoniques (G_5) Hypotonisant : **Corticoïdes** Mannitol - Anti-épileptiques : à titre prophylactique en péri-opératoire
Spécifique	- **Chirurgie** : Exérèse tumorale complète chez les patients opérables - +/- Radio-chimiothérapie et thérapies ciblées

6. Caractéristiques des principales tumeurs cérébrales :

Tumeurs	Particularités	Imagerie	Pronostic
Gliome de bas grade	- Astrocytome grade I et II - Oligo-dendro-gliomes - Oligo-astrocytomes	- Hypo-signal T_1 - **Hyper-signal T_2** - **Pas de prise de contraste**	- Evolution indolente sur plusieurs années - Passage à l'anaplasie
Gliomes de haut grade	- Oligo-dendrogliome anaplasique - Oligo-astrocytome anaplasique - Glioblastome : grade III et IV	- Lésions mal limitées, **hétérogènes** - **Prise de contraste** (rupture BHE)	- Médiane de survie 1 an
Méningiome	- Fréquents chez la femme	- Hypo-signal T_1 - **Iso-signal T_2** - Prise de contraste **homogène** - Epaississement osseux en regard	- Bénigne selon la localisation - Risque de récidive
Lymphomes cérébraux	- Lymphome B à grandes cellules - Pic à 60 ans	- **Lésions péri-ventriculaires** - Rehaussement diffus et homogène - Aspect cotonneux	- Rechute fréquente - 20% de survie à 5 ans
Hypophysaire	- cf. item 220	- Hyper-signal T_2 - **Selle turcique**	
Métastases cérébrales	- Primitif broncho-pulmonaire et mammaire	- Hypo-signal T_2 - Rehaussement périphérique en **cocarde**	- Sombre - Médiane de survie 3-6 mois
Tumeurs de la fosse postérieure	**Astrocytome**	- Cf. ci-dessus	
	Médulloblastome	- Tumeur maligne de l'enfant - HTIC d'évolution rapide - 70% de survie à 5 ans	
	Ependymome	- Tumeur insérée sur le plancher du 4ème ventricule - Syndrome cérébelleux statique et hydrocéphalie	
	Gliome	- Cf. ci-dessus	
	Neurinome du VIII	- Cf. item 344	
	Hémangioblastome	- Tumeur vasculaire bénigne de caractère kystique - Associé à la maladie de Von Hippel-Lindau	

TUMEURS DU COL UTERIN, TUMEUR DU CORPS UTERIN

- Diagnostiquer une tumeur du col utérin et du corps utérin.

Zéros

- HPV → koïlocytes
- Lésions intra-épithéliales de bas grade ou de haut grade
- Dépistage systématique
- Frottis cervico-vaginal
- Colposcopie : schéma daté et signé
- Conisation
- Frottis anormal = colposcopie

Ectropion :

- Extériorisation de la muqueuse glandulaire endo-cervicale
- Zone de remaniement métaplasique physiologique
- Aspect orangé et granuleux
- Aucune gravité

Test HPV :

- Excellente VPN

- Indications :

- Prise en charge du frottis ASCUS de la femme > 30 ans
- Surveillance après traitement d'une LIEHG

Complications de la conisation :

- Hémorragies per- et postopératoires
- Béance cervico-isthmique → prématurité
- Sténose cervicale cicatricielle → aménorrhée par hématométrie
- Infertilité cervicale

DEPISTAGE DES ETATS PRECANCEREUX DU COL DE L'UTERUS

1. Introduction :

Zone de jonction	- Jonction entre les épithéliums pavimenteux de l'exocol et cylindrique de l'endocol - Zone fragile et sensible aux **infections par HPV** - Lieu de remaniement avec apparition de métaplasie
Dysplasies cervicales	- Déviation de la métaplasie avec trouble de la maturation cellulaire - Néoplasies intra-épithéliales : **lésions pré-cancéreuses**
Histoire naturelle	- Evolution longue : environ **10 ans** entre col normal et cancer *in situ* - Evolution connue qui justifie du **dépistage**

2. Prévention primaire : la vaccination anti-HPV :

- HPV de haut risque (16, 18++) : principal facteur de risque du cancer du col utérin
- Infection fréquente, souvent transitoire et sans conséquence clinique
- Vaccin anti-HPV (16-18) : Jeunes filles entre 11 et 14 ans, rattrapage possible entre 15 et 19 ans

3. Prévention secondaire : Dépistage :

Rythme du dépistage		- 1ier frottis **25 ans + contrôle à un an** d'intervalle - En l'absence d'anomalie cytologique : **FCU tous les 3 ans** jusqu'à 65 ans
Frottis cervico-vaginal	**Technique**	- Pose du spéculum : Si jonction en exocol : spatule d'Ayre Si jonction en endocol : cytobrosse **- En dehors des règles**, en l'absence d'infection locale - Prélèvement au niveau de la zone de jonction - 2 techniques : Frottis conventionnel sur lame Frottis en phase liquide
	Qualité	- Doit comporter des cellules glandulaires **et** pavimenteuses - Appréciation de la richesse cellulaire
	Cytologie	- Envoi en anapath avec renseignements cliniques
	Résultats du frottis	- **Ininterprétables** → à refaire - **Normal** ou inflammatoire - **Anormal** : ASCUS : ne peut se prononcer ASC-H : impossible d'exclure une LIEHG Lésions intra-épithéliales de bas grade (LIEBG) Lésions intra-épithéliales de haut grade (LIEHG)
Colposcopie **schéma daté**		- Pour tout frottis anormal - Permet de diriger les biopsies sur les zones suspectes - Modalités : **Examen du col sans préparation :** leucoplasie, ulcération… **Test à l'acide acétique** : zone dysplasique = zone acidophile **Test au lugol** : zone dysplasique = zone iodo-négative - Biopsies des zones acidophiles et iodo-négatives et envoi en anatomo-pathologie

4. Résultats de la biopsie : classifications :

Bethesda (FCV)	Richart (Biopsie)	OMS	
LIEBG	CIN I	Dysplasies légères	- Anomalies cellulaires localisées au **1/3 inférieur** des couches cellulaires
LIEHG	CIN II	Dysplasies modérées	- Anomalies **2/3** profonds de l'épithélium
	CIN III	Dysplasies sévères	- Anomalies de **toute la hauteur** de l'épithélium ; Respect de la membrane basale
		Cancer in situ	

5. Prise en charge :

ASC-US	- 3 alternatives : Frottis à 6 mois après traitement étiologique : Négatif : frottis à 1 an Positif : colposcopie Colposcopie d'emblée Test HPV (cf. ci-contre) : colposcopie si test positif
LIEBG	- 2 alternatives : **Surveillance par FCV à 6 mois** : Si normal : frottis à 6 mois puis 1 an Si anormal : **colposcopie** **Colposcopie d'emblée** - Disparition spontanée dans 70% des cas - Traitement seulement après 18 mois : vaporisation au laser
LIEHG	- **Frottis cervico-vaginal + test HPV** entre 3 et 6 mois puis 18 mois Si négatif : prochain frottis à 18 mois Si positif : Colposcopie d'emblée avec biopsies multiples Exérèse de la lésion passant en tissu sain = **conisation** Examen **anatomopathologique** de la pièce opératoire : limites d'exérèse - **Surveillance** ultérieure : **frottis cervico-vaginal tous les ans** pendant 10 ans

CANCER DU COL UTERIN

- HPV
- Carcinome épidermoïde
- Métrorragies provoquées
- Examen clinique sous anesthésie générale : schéma daté
- Classification FIGO
- Paramètres
- Surveillance : frottis du dôme vaginal

Les paramètres :

- Tissus situés de part et d'autre de l'isthme utérin
- Contiennent la portion distale des uretères.
- Un envahissement des paramètres fait craindre une compression extrinsèque des uretères avec un risque de retentissement sur les cavités pyélo-calicielles

FIGO :

- Stade I : Tumeur limitée au col
- Stade II : Tumeur dépassant le col sans atteindre la paroi pelvienne ni le 1/3 inférieur du vagin
- Stade III : Tumeur étendue à la paroi pelvienne, au 1/3 inférieur du vagin ou compriment l'uretère
- Stade IV : Tumeur étendue aux organes de voisinage

1. Introduction :

Epidémiologie	- 2ème cancer de la femme à l'échelle mondiale - Incidence en baisse dans les pays développés grâce au dépistage cytologique - Age au moment du diagnostic : exceptionnel avant 25 ans ; maximal à 48 ans
Histologie	- **Cancer non hormono-dépendant.** **- Carcinome épidermoïde** (85%), adénocarcinome
Histoire naturelle	- Infection cervicale persistante à HPV de haut risque - Constitution d'une dysplasie cervicale - Effraction de la membrane basale - Délai de 10 ans entre CIN1 et cancer infiltrant du col de l'utérus - Extension locale - Extension lymphatique - Métastases viscérales tardives

2. Facteurs de risque :

Principal	**- Infection à HPV de haut risque**
Autres	- **Tabac** : risque relatif x3 - Premiers rapports sexuels précoces (risque relatif x 2 si < 17 ans) - Partenaires sexuels multiples : pas de cancer du col chez les femmes vierges - Multiparité (> 5 grossesses) - Bas niveau socio-économique et **absence de dépistage** - Contraception orale œstro-progestative : risque de cancer glandulaire

3. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents médico-chirurgicaux - Antécédents gynéco-obstétricaux et date du dernier frottis - Recherche des **facteurs de risque** de cancer du col utérin - Signes d'appel : **Métrorragies de sang rouge provoquées** (rapport sexuel) Leucorrhées muco-purulentes : signe d'infection associée Signes fonctionnels urinaires et anaux si envahissement
Clinique		- Examen gynécologique : Le col peut **être normal** Tumeur du col ulcéro-bourgeonnante, indurée Saignant au contact, Toucher vaginal pathologique - Examen clinique général : signes d'extension
Paraclinique	**Examen sous AG**	- **Touchers pelviens** - **Biopsies multiples** - **Echographie** endovaginale et endorectale - Cystoscopie, UIV, coloscopie sur signes d'appel - Lymphadénectomie sous cœlioscopie **- Schéma daté et signé**
	IRM pelvienne	- **Volume** tumoral - **Extension** locorégionale (paramètres, vagin, vessie, rectum) - **Adénopathies** suspectes
	Extension à distance	- TEP scanner - TDM thoraco-abdominale
	Marqueurs	- SCC et ACE
	Autres	- Bilan d'opérabilité

4. Principe de traitement :

Multidisciplinaire + RCP + consultation d'annonce + PPS	
Association radio-chirurgicale	- Colpo-hystérectomie élargie + annexectomie et lymphadénectomie - Curiethérapie vaginale postopératoire - +/- Chimiothérapie : sels de platine et 5-FU
Surveillance Tous les 6 mois	**-** Tous les 3 mois la 1^{ière} année puis semestrielle pendant 3 ans puis annuelle **-** Examen clinique complet - Frottis du dôme vaginal - Autres examens sur point d'appel
Mesures associées	- Prévention des complications thromboemboliques - Prise en charge 100% - Soutien psy - Pas de CI au THS ultérieurement

5. Pronostic :

- **Stade clinique**
- **Atteinte ganglionnaire**
- **Volume tumoral** : > 4cm de mauvais pronostic
- **Embols tumoraux** lymphatiques ou périvasculaires

CANCER DE L'ENDOMETRE

- Adénocarcinome
- Hormono-dépendant : hyperœstrogénie
- Métrorragies post-ménopausiques
- Echographie pelvienne ➔ infiltration du myomètre
- Hystéroscopie ➔ curetage biopsique étagé
- Examen des seins ➔ mammographie
- CI au THS

Hyperœstrogénie relative :

- Nulliparité
- 1ière grossesse tardive (>35 ans)
- Puberté précoce / ménopause tardive
- Obésité (↑ aromatisation)
- THS mal conduit
- SOPK
- Hormonothérapie par Tamoxifène (cancer du sein)

Facteurs pronostiques :

- Age élevé
- Tares viscérales : opérabilité (score ASA)
- Stade FIGO
- Type histologique
- Grade histo-pronostique = degré de différenciation
- **Envahissement du myomètre**
- Cytologie péritonéale
- Envahissement ganglionnaire

FIGO :

- I : tumeur limitée au corps utérin
- II : Tumeur envahissant le stroma cervical
- III : Extension locale ou régionale
- IV : Extension vésicale ou intestinale ou à distance

1. Introduction :

Epidémiologie	- Cancer de la femme le plus fréquent après le cancer du sein - 8 fois sur 10 chez une femme ménopausée - Pas de test de dépistage mais diagnostic précoce en règle générale
Histologie	- **Cancer hormono-dépendant** **- Adénocarcinome** (80%)
Histoire naturelle	- Evolution longtemps locorégionale - Dissémination ganglionnaire tardive - Métastase rare

2. Facteurs de risque :

Facteurs de risque	- Antécédents familiaux de **cancer de l'endomètre** - Antécédents de **cancer du sein**, **colorectal** ou de l'**ovaire** (HNPCC) - **Hyperœstrogénie** relative ou absolue - HTA et diabète - **Hyperplasie endométriale atypique** = lésion précancéreuse - Antécédents d'**irradiation pelvienne**
Facteurs protecteurs	- Pilule œstro-progestative - Tabac : survenue plus précoce de la ménopause

3. Diagnostic :

Interrogatoire		- Recherche des facteurs de risque - Signes d'appel : **Toute métrorragie post-ménopausique est un cancer de l'endomètre jusqu'à preuve du contraire** Leucorrhées muco-purulentes : signe d'infection associée Signes fonctionnels urinaires et anaux en cas d'envahissement
Clinique		- Recherche des **facteurs de risque** - Examen clinique général - Examen gynécologique : **Trophicité** vulvaire anormale pour une femme ménopausée Spéculum : col sain Touchers pelviens : **Utérus mou, globuleux, sensible** Examen bilatéral et comparatif des **seins** Frottis cervico-vaginal Biopsie à la pipelle de Cornier ou la canule de Novak
Paraclinique	**Echographie pelvienne**	- Augmentation anormale de l'épaisseur endométriale - Lésions endocavitaires, infiltration du myomètre - Lame d'ascite, adénoapthies - Doppler : **hypervascularisation de la tumeur**
	Hystéroscopie diagnostique	- **Tumeur ulcéro-bourgeonnante saignant au contact** - **Biopsies** multiples
	Curetage	- Curetage biopsique étagé
	Mammographie	- Dépistage cancer du sein associé
Bilan d'extension		- Extension locale : **Examen sous anesthésie générale** : cf. cancer du col **IRM** pelvienne - Extension à distance : **TDM** abdomino-pelvienne - Cancer épidémiologiquement lié : **mammographie** de dépistage - Bilan d'opérabilité

4. Principe de traitement :

Multidisciplinaire + RCP + consultation d'annonce + PPS	
Radiothérapie + chirurgie	- **Colpo-hystérectomie totale** + annexectomie et lymphadénectomie - **Curiethérapie** vaginale postopératoire - Chimiothérapie si stade avancé
Surveillance Tous les 6 mois	**- Examen clinique** complet - **Frottis** du dôme vaginal - Autres examens sur point d'appel
Mesures associées	- Prévention des complications thromboemboliques - Prise en charge 100% - Soutien psychologique - **Contre-indication au THS ultérieurement**

5. Pronostic :

FIGO	**I**	**II**	**III**	**IV**
Survie à 5 ans	**80%**	**60%**	**30%**	**10%**

FIBROMES UTERINS

- Facteur hormonal : hyperplasie endométriale
- Interstitiel : sous-muqueux / intra-cavitaire / sous-séreux
- Complications : ménorragies, métrorragies, compression, torsion, nécrobiose aseptique, infertilité
- Si hémorragie : hystéroscopie + curetage biopsique ++
- Traitement médical : progestatifs
- Traitement chirurgical : myomectomie, hystérectomie
- Embolisation sélective en radio interventionnelle

Complications :

Chirurgie :
- Hémorragie
- Thromboembolie
- Adhérences pelviennes

Embolisation :
- Douleurs
- Infection
- Insuffisance ovarienne précoce
- Trouble de la fertilité

1. Introduction :

Définition		- Tumeurs bénignes bien limitées, encapsulées, vascularisées - Développement à partir du muscle utérin - Histologie : léiomyomes
Epidémiologie		- Pathologie fréquente qui concerne 20 % des femmes de plus de 35 ans
Pathogénie		- Ethiopathogénie mal connue - Rôle favorisant des œstrogènes - Facteur ethnique : atteinte plus fréquente de la race noire
Localisations	**Interstitiel**	- Développement dans l'épaisseur du myomètre - Ménorragies par hyperplasie endométriale
	Sous-muqueux	- Développement sous l'endomètre - Métrorragies mécaniques +/- ménorragies
	Intra-cavitaire	- Pédiculé, à l'intérieur de la cavité utérine - Métrorragies mécaniques
	Sous-séreux	- Développement à l'extérieur de l'utérus - Pas de trouble du cycle, risque de torsion

2. Diagnostic :

Signes d'appel		- **Troubles du cycle : métrorragies ou ménorragies** - Signes fonctionnels : urinaires, pesanteur pelvienne - Augmentation progressive et indolore de l'abdomen - A l'occasion d'une complication
Clinique		- Examen clinique complet : Frottis cervico-vaginal Examen des seins **Signes d'anémie** - Palpation abdominale et toucher vaginal : **Tumeur régulière, ferme, indolore** Développée aux dépens de l'utérus
Paraclinique		**FCU systématique**
	Echographie abdominale	- Confirme le diagnostique : **tumeur solide hypoéchogène** - Précise la **localisation**, le **nombre**
	Hystéroscopie	- Réalisée en cas de troubles hémorragiques - Diagnostique les fibromes intra-cavitaires et sous-muqueux - **Biopsie si doute diagnostique**
	IRM	- Indiquée en préopératoire
	Biologie	- Recherche une carence martiale

3. Complications :

Mécaniques	**Compression**	- Uretère, vessie, rectum
	Torsion	- Fibrome sous-séreux : douleur abdo aiguë
Nécrobiose aseptique	**Clinique**	- Douleur abdominale aiguë et intense - Syndrome toxi-infectieux : 38-39°C, pâleur - Fibrome augmenté de volume, ramolli
	Paraclinique	- Image en **cocarde** à l'écho
	Traitement	- **Hospitalisation** - **AINS, antalgiques** +/- ATB prophylactique
Infectieuses		- Rare : coliques expulsives, métrorragies, leucorrhée, syndrome infectieux
Dégénérescence		- Exceptionnelle
Infertilité		- Etiologie discutée mais exérèse si infertilité
Fibrome et grossesse		- Aucune complication, augmente le risque de nécrobiose aseptique - Geste chirurgical contre-indiqué

4. Traitement :

Abstention	- Si fibrome asymptomatique - Surveillance échographique non recommandée
Traitement médical	- Progestatifs : 15ème au 25ème jour du cycle Action atrophiante sur l'endomètre Prise en charge des métro-ménorragies associées - Agonistes de la LH-RH : Castration médicale Diminution des saignements et du volume du fibrome Temporaire → correction anémie
Traitement chirurgical	- **Fibrome intra-cavitaire** - **Ménorragies résistantes** au traitement médical bien conduit - **Complications** - 2 Options : Conservateur : myomectomie et envoi en anapath Radical : hystérectomie et envoi en anapath
Embolisation	- Radiologie interventionnelle - **Traitement conservateur** permettant d'éviter la chirurgie
Autres	- **Traitement carence martiale**

TUMEURS DU COLON ET DU RECTUM

- Diagnostiquer une tumeur du colon et une tumeur du rectum.
- Planifier le suivi du patient.

Zéros

- Risque élevé : ATCD personnels et familiaux, MICI, acromégalie
- Risque très élevé : HNPCC et PAF
- Syndrome rectal : faux besoins, épreintes, ténesme
- Rectorragie
- Toucher rectal
- Coloscopie
- Cancer du rectum : écho-endoscopie rectale + IRM pelvienne
- Chimiothérapie postopératoire si N^+
- K du rectum : radiothérapie néoadjuvante si T_3 et T_4 ; exérèse totale du mésorectum
- ACE
- HNPCC : surveillance gynécologique et FOGD
- Pour tout polype à la cœlioscopie : résection endoscopique et anapath
- Dépistage familial

Classification de Vienne :

- 1 : Pas de néoplasie
- 2 : Indéfini pour néoplasie
- 3 : Néoplasie bas grade = adénome de bas grade
- 4 : Néoplasie de haut grade
  - 4.1 : dysplasie de haut grade
  - 4.2 : Cis
  - 4.3 : suspect d'être invasif
  - 4.4 : cancer intra-muqueux
- 5 : Cancer infiltrant la sous-muqueuse

1. Introduction :

Epidémiologie		- 3ème cancer le plus fréquent tous sexes confondus : 36000 nouveaux cas/an - Age moyen au diagnostic : 70 ans ; survie globale à 5 ans : 60%
Facteurs de risque	Risque moyen	- Population générale **> 50 ans** - **Asymptomatique** : absence de trouble du transit, méléna…
	Risque élevé	- **Antécédents** personnels d'adénome ou de cancer colorectal - Antécédents familiaux au premier degré : 1 antécédent **avant 65 ans** d'adénome ou de cancer colorectal ≥ 2 antécédents de cancers colorectaux quelque soit l'âge - **MICI** : RCH et maladie de Crohn - **Acromégalie**
	Risque très élevé	- Sujet de famille atteint de **PAF** - Syndrome **HNPCC**
	Autres	- **Tabac** et **alcool** - **Alimentation** riche en protéines, obésité, sédentarité
Histologie	Polype	- Tumeur bénigne épithéliale fréquente : 20% pour les 65-69 ans - **Classification de Vienne**
	Cancer	- **Adénocarcinome : lieberkhünien** (73%), mucineux (17%) - Autres : lymphomes, carcinome épidermoïde, léïomyosarcome…
	Extension	- **Locorégionale :** Extension en profondeur et transversalement - **Vasculaire** : veineuse, nerveuse et lymphatique - **Métastases** : **hépatiques**, pulmonaires, osseuses, cérébrales

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Antécédents** de polype ou de cancer colorectal - Recherche des **facteurs de risque** - Signes généraux : **altération de l'état général** - Signes fonctionnels : **Troubles du transit** : Alternance constipation - diarrhée Syndrome de Kœnig **Syndrome rectal** : ténesme, épreintes, faux besoins **Rectorragies** +/- méléna
Examen physique		- Examen général : poids, taille et IMC - Examen abdominal : Palpation : masse abdominale **Toucher rectal** : Recherche de sang Masse : taille et distance du sphincter - Extension : **Métastases hépatiques** : foie dur, bosselé Métastases ganglionnaires : **adénopathie de Troisier** - Complications : Infection : fièvre oscillante, douleur abdominale **Syndrome anémique** (anémie par carence martiale) **Occlusion digestive** : cf. item 217
Paraclinique	Diagnostic positif	- **Coloscopie totale** avec **biopsies multiples** Tumeurs ulcéro-bourgeonnante saignant au contact - Envoi en **anatomo-pathologie** : **statut MSI et KRAS** - Colo-TDM en cas de tumeur non franchissable
	Extension	- **TDM TAP** : métastases hépatiques et pulmonaires - Rectum : **IRM pelvienne** ou écho-endoscopie - Option : échographie et/ou IRM hépatique
	Biologie	- NFS : anémie par carence martiale - Marqueurs tumoraux : **ACE**
	Pré-thérapeutique	- Etat général et nutritionnel - Bilan d'opérabilité

3. Classification TNM :

Côlon et haut rectum	TNM	Stade	Moyen et bas rectum
Muqueuse colique	T_{is}	Stade 0	Muqueuse rectale
Sous-muqueuse colique	T_1	Stade I	Sous-muqueuse rectale
Musculeuse	T_2		Musculeuse
Sous-séreuse	T_3	Stade IIA	Graisse péri-rectale : mésorectum
Séreuse/ graisse péricolique/ Organes de voisinage	T_4	Stade IIB	Organes pelviens
1-3 adénopathies	T_{1-2} N_1	Stade IIIA	1-3 adénopathies
	T_{3-4} N_1	Stade IIIB	
≥ 4 adénopathies	N_2	Stade IIIC	≥ 4 adénopathies
Métastases	M_1	Stade IV	Métastases

Polypose adénomateuse familiale :

- Gène APC (Kr 5)
- Transmission AD, pénétrance quasi-complète
- Polypes :
  - Colorectaux
  - Duodénaux
- Tumeur desmoïde
- Hypertrophie couche pigmentaire de la rétine ➔ FO
- Risque de CCR : 100% à 40 ans
- Coloscopies annuelles dès la puberté
- Coloproctectomie totale dès que les polypes ne sont plus contrôlables

HNPCC :

- Gène MMR : MLH1 et MSH2
- Transmission AD
- Spectre étroit : cancer du côlon (> 80%) et de l'endomètre (40%), grêle et voies urinaires
- Spectre élargi : ovaires, pancréas, cutanée
- Critères d'Amsterdam :
  - ≥ 3 cancers du spectre étroit
  - Lien au 1ier degré sur 2 générations
  - 1 cas < 50 ans
- Coloscopie annuelle dès 20 ans
- Si CCR : colectomie totale
- Biopsies annuelles de l'endomètre dès 35 ans
- EOGD : tumeurs duodénales

Marges d'exérèse

Côlon :

- 5cm chaque côté

Rectum :

- 5cm au dessus
- Au moins 1 cm en dessous

4. Prise en charge :

RCP + consultation d'annonce + programme personnalisé de soins

Cancer du côlon	**Chirurgie première**		- Information du patient du risque de stomie postopératoire - **Exploration** de la cavité abdominale : recherche carcinose ou métastase - **Prélèvements** des épanchements et des nodules suspects - **Ligature première** des vaisseaux - Exérèse tumorale : Côlon droit : Colectomie droite Anastomose iléo-colique transverse Transverse : extension colectomie droite ou gauche Côlon gauche et sigmoïde : Colectomie gauche Anastomose colorectale - Curage ganglionnaire : au moins 12 ganglions - Envoi des pièces en anatomo-pathologie
	Chimiothérapie adjuvante		- Indications : **Tumeurs stade II si** : Tumeur peu différenciée, T_4 Emboles vasculaires, péri-nerveux Occlusion, perforation < 12 ganglions examinés **Tumeurs stade III et IV** - Protocole FOLFOX : 5-FU, oxaliplatine, acide folinique ou capécitabine - Forme métastatique : anti-EGFR (Erbitux®) si pas de mutation de KRAS
	Métastases		- Résecables : Métastases synchrones : chirurgie 2-3 mois après colectomie Métastases métachrones : Chimiothérapie péri-opératoire Exérèse chirurgicale - Non résecables : chimiothérapie palliative
	Complications	**Occlusion**	- Prise en charge : cf. item 217
		Infection	- Antibiothérapie + drainage sous TDM - Non drainable : intervention de Hartmann
		Perforation	- Colectomie droite ou gauche en urgence - Anastomose en 1 temps ou en 2 temps
Cancer du rectum	**Haut rectum**		- Idem cancer du sigmoïde
	Moyen et bas rectum	**Stade I**	- Résection trans-anale
		Stade II et III	- **Radio-chimiothérapie néo-adjuvante** - Tumeur située à plus de 1cm de la ligne pectinée : **Proctectomie totale** et en voie en anapath Exérèse totale du **mésorectum** Anastomose colorectale basse ou anale - Tumeur située à moins de 1cm de la ligne pectinée : **Amputation abdomino-périnéale** Colostomie iliaque définitive
	Complications		- Séquelles sexuelles : dysfonction érectile - Cystite et entérite radiques - Troubles du transit avec accident d'incontinence
Mesures associées			- Pose d'une **chambre implantable** - **Soutien psychologique** et prise en charge à 100% - Education : entretien de la stomie avec infirmier entéro-stomathérapeute - **Dépistage familial +/- consultation d'oncogénétique**
Surveillance			- **Clinique** : **Interrogatoire et examen clinique avec toucher rectal** Recherche : Signes d'appel de **récidive** et de second cancer **Complications des traitements** **Fréquence** : Tous les 3 mois pendant 3 ans Tous les 6 mois pendant 2 ans Annuelle à vie - Dosage **ACE** à chaque consultation - **TDM TAP** tous les 3/6 mois pendant 2 ans puis annuel pendant 3 ans - **Coloscopie** : A 6 mois si coloscopie initiale de incomplète Côlon : à 3 ans puis tous les 5 ans Rectum : à 1 an puis tous les 5 ans - IRM et PET-scan sur point d'appel clinique ou élévation de l'ACE
Polypes			- Tout polype doit être réséqué avec analyse anatomopathologique - Surveillance : coloscopie à 3 ans puis tous les 5 ans

5. Dépistage :

Très élevé	- **Coloscopies annuelles** dès la puberté
Risque élevé	- MICI : coloscopie à partir de **8 ans d'évolution** - Antécédent familial de cancer : **coloscopie à 45 ans** ou 5 ans avant la maladie - Antécédent familial + polype : coloscopie à **3 ans** puis tous les **5 ans**
Risque moyen	- Toucher rectal annuel après 50 ans - Recherche de sang occulte dans les selles : **Test immunologique** **Tous les 2 ans de 50 à 74 ans** **Coloscopie si test positif**

ITEM 299

TUMEURS CUTANEES, EPITHELIALES ET MELANIQUES

- Diagnostiquer une tumeur cutanée, épithéliale ou mélanique.
- Planifier le suivi du patient.

Zéros

- Rayonnement UV
- Prévention : photoprotection, dépistage et ttt des lésions précancéreuses
- Risque de récidive
- Phototype clair, nombre élevé de naevi
- Règle ABCDE
- Schéma daté et signé
- Exérèse totale++, pas de biopsie
- Indice de Breslow, ulcération, indice de Clark
- Marge d'exérèse selon Breslow
- Recherche de métastases cutanées en transit
- Autosurveillance

Classification anatomo-clinique :

Phase d'extension horizontale :

- Superficiel extensif (SSM) : 60-70%
- Acral lentigineux : paumes, plantes, bords latéraux des doigts, sous les ongles
- de Dubreuilh : > 60ans ; zones photoexposées, visage ++
- Croissance horizontale lente
- Muqueux : muqueuses buccales et génitales

Sans phase d'extension horizontale

- Nodulaire : croissance verticale rapide (agressif)

TUMEURS MELANIQUES MALIGNES : MELANOME MALIN

1. Introduction :

Définition	- Tumeur mélanique maligne
Epidémiologie	- Incidence en augmentation, affecte tous les âges : 10/100000 en France - Pronostic grave - Affecte plus souvent les caucasiens (80%) que les noirs et les asiatiques

2. Facteurs de risque :

Constitutionnels	- **Phototype clair** : Couleur de peau claire, nombreuses éphélides Roux, blond, éphélides Incapacité à bronzer - **Antécédents** personnels et familiaux (≥ 2 antécédents : mélanome familial) - **Naevus géant** congénital - Nombre, taille, aspect des naevi - Syndrome des naevi atypiques : Nombre > 50 Taille > 6mm, formes atypiques En zones non exposées
Acquis	**- Exposition solaire** intense et intermittente, coup de soleil (**enfance**) - Profession : exposition aux UV et aux carcinogènes - Immunodépression (constitutionnelle ou acquise)

3. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Recherche des facteurs de risque - Signes généraux : altération récente de l'état général - Signes fonctionnels : Apparition, modification récente d'une tumeur cutanée Prurit, saignement spontané
Clinique	**Lésion primitive**	- Inspection de la totalité du tégument + dermatoscopie **- Critères ABCDE** : **A**symétrie **B**ords irréguliers, encochés, polycycliques **C**ouleurs hétérogènes **D**iamètre>6mm **E**volutivité : critère le plus important - Infiltration - Atypie : signe du « vilain petit canard »
	Extension	- Locorégionale : Métastases en transit : nodules bleutés Palpation des aires ganglionnaires - A distance : Recherche d'une autre lésion cutanée Signes fonctionnels ou physiques de métastases
Histologie	**Modalités**	- Exérèse chirurgicale complète monobloc de la tumeur - Contre-indication de la biopsie : risque d'erreurs diagnostiques - Envoi de la pièce en anatomo-pathologie
	Compte-rendu	**- Diagnostic de mélanome** : prolifération mélanocytaire - **Type** anatomo-clinique - Epaisseur de la prolifération : **index de Breslow** - Niveau d'**invasion de Clark** - Présence d'**ulcérations**, d'embols vasculaires - Indice mitotique pour les mélanomes fins - Signes histologiques de régression tumorale - Etat des berges - Recherche de la mutation BRAF V600E
Paraclinique		- Aucun examen obligatoire, bilan d'extension décidé en RCP - Echographie ganglionnaire locorégionale de la zone de drainage - TDM cervico-thoracique, abdominopelvienne et cérébrale - TEP-FDG à la recherche d'adénopathies - Autres examens en fonction des signes d'appel

4. Diagnostics différentiels :

- Tumeurs mélanocytaires bénignes : naevus
- Tumeurs non mélanocytaires : Kératose séborrhéique
  Carcinome baso-cellulaire et épidermoïde
  Angiomes

Classification :

- Stades I et II : mélanomes primitifs cutanés
- Stade III : mélanomes avec métastases locorégionales ou ganglionnaires
- Stade IV : mélanome avec métastase à distance

Marges de résection selon le Breslow :

- *In situ* : 0,5cm
- 0-1mm : 1cm
- 1,01-2mm : 1-2cm
- 2,01-4mm : 2cm
- > 4cm : 2-3cm
- Dubreuih : marge de 1cm

Autodépistage : technique de réalisation :

- Temps de réalisation : 15 minutes
- Etape 1 : examiner à l'œil nu paume, plantes, espaces interdigitaux, bras et jambes
- Etape 2 : examen avec un miroir en pied
- Etape 3 : examen avec un miroir à la main des zones inaccessibles

5. Facteurs pronostiques :

Clinique	- Mauvais pronostic : Sexe masculin et âge avancé Topographies : tronc, tête, cou Ulcération de la tumeur (clinique ou histologique)
Indice de Breslow	- Epaisseur tumorale maximale - Paramètre le mieux corrélé à la survie
Indice de Clark	- Niveau d'invasion dermique de la tumeur **I** : Intra-épidermique **II** : Derme papillaire superficiel **III** : Totalité du derme papillaire **IV** : Extension au derme réticulaire **V** : Extension à l'hypoderme
Autres	- Phénomène de régression tumorale (infiltrat inflammatoire au contact) - Type anatomo-clinique : Dubreuilh > SSM > nodulaire - Présence d'embols vasculaires ou lymphatiques
Extension	- Adénopathies : Nombre de ganglions envahis Existence d'une effraction capsulaire - Métastases à distance : pronostic très mauvais

6. Prise en charge thérapeutique :

Prise en charge spécifique	**Stade I**	**Critères**	**IA**	- Breslow ≤ 1 mm sans ulcération : pT_{1a}, N_0, M_0
			IB	- Breslow ≤ 1mm avec ulceration : pT_{1b}, N_0, M_0 - 1mm < Breslow < 2mm sans ulceration : pT_{2a}, N_0, M_0
		Traitement		- **Exérèse** de la tumeur primitive - Technique du ganglion sentinelle - **Reprise** des marges selon Breslow
		Surveillance		- Examen clinique complet tous les 6 mois pendant 5 ans - Puis tous les ans à vie - Imagerie sur point d'appel
	Stade II	**Critères**	**IIA**	- 1< Breslow < 2,00mm avec ulcération : pT_{2b}, N_0, M_0 - 2mm ≤ Breslow < 4mm sans ulcération : pT_{3a}, N_0, M_0
			IIB	- 2mm ≤ Breslow < 4mm avec ulcération : pT_{3b}, N_0, M_0 - Breslow ≥ 4mm sans ulcération : pT_{4a}, N_0, M_0
			IIC	- Breslow ≥ 4mm avec ulcération : pT_{4b}, N_0, M_0
		Traitement		- Exérèse de la tumeur primitive - Reprise des marges selon Breslow - Immunothérapie par **interféron** α si Breslow > 1,5mm
		Surveillance		- Examen clinique complet tous les 3 mois pendant 5 ans, - Puis 1 fois par an à vie - Option : échographie de la zone de drainage 3-6mois/5ans - Interféron : NFS, bilan hépatique, créatinine, EAL et TSH
	Stade III	**Critères**	**IIIA**	- Tumeur sans ulcération : pT_{1a}-T_{4a} - Métastase microscopique ≤ 3 ganglions régionaux
			IIIB	- Stade IIIA avec ulcération - Tumeur sans ulcération : pT_{1a}-T_{4a} - Métastase macroscopique ≤ 3 ganglions régionaux - Métastase en transit sans atteinte ganglionnaire
			IIIC	- Stade IIIB avec ulcération - Atteinte métastatique ≥ 4 ganglions - Métastase en transit
		Traitement		- **Exérèse** de la tumeur primitive - **Reprise** des marges selon Breslow - **Curage** ganglionnaire - Option : Immunothérapie par **interféron** α Radiothérapie
		Surveillance		- Examen clinique complet tous les 3 mois pendant 5 ans - Puis une fois par an à vie - Option : Echographie de la zone de drainage 3-6mois/5ans TEP-FDG, TDM TAP, cérébrale pendant 5ans
	Stade IV	**Critères**		- Métastase à distance
		Traitement		- Traitement à décider en RCP - Chirurgie, immunothérapie, chimiothérapie, radiothérapie - Thérapie ciblée : vémurafenib si mutation de BRAF
Mesures associées				- Traitement antalgique adapté - **Education** du patient : Photoprotection Autodépistage : règle ABCDE Dépistage des membres de la famille - Soutien psychologique - Déclaration en ALD par le médecin traitant pour prise en charge à 100%

7. Complications :

Tumeur	- Envahissement ganglionnaire - Métastases cérébrales - Récidive
Chirurgie	- Chirurgie cutanée : hémorragie, infections et troubles de la cicatricsation - Curage ganglionnaire : Lymphocèle : collection de lymphe Lymphœdème chronique
Immunothérapie	- Syndrome pseudo-grippal - Troubles digestifs : diarrhée, nausées, vomissements - Alopécie - Hémato-toxicité : anémie, leucopénie, thrombopénie - Anorexie et perte de poids - Troubles psychiatriques

8. Prévention :

Primaire	- Rôle des campagnes de prévention, s'adressent en priorité aux enfants - **Photoprotection**
Secondaire	- Dépistage des lésions précancéreuses et suspectes (rôle du médecin traitant) - Education des patients : Auto-dépistage Règle ABCDE Suivi régulier (photo, schéma) - Dépistage et surveillance des autres membres de la famille
Tertiaire	- Surveillance clinique et paraclinique - Education à l'auto-surveillance et photoprotection - Traitement d'un 2ème cancer, d'une récidive

TUMEURS MELANIQUES BENIGNES : NAEVUS

Diagnostic différentiel :

Tumeur pigmentée bénigne
- Kératose séborrhéique
- Histiocytofibrome
- Angiome thrombosé

Tumeur pigmenté maligne
- Carcinome épidermoïde
- Kératose actinique
- Maladie de Kaposi

Tumeur mélanocytaire
- Lentigo
- Ephélides

1. Introduction :

Définition	- Amas de mélanocytes à l'interface dermo-épidermique - Apparition dans l'enfance, plateau à 40 ans puis régression
Facteurs favorisants	- Soleil et caractéristiques personnelles : Phototype Faible latitude) - Dépression immunitaire : chimiothérapie, greffe, VIH

2. Formes anatomo-cliniques :

Naevus commun	- 2 types cliniques : Tubéreux : peu pigmenté, dermique Pigmentés, plan ou bombé, brun, taille < 10mm	
Formes particulières	**Topographie**	- Ongle : mélanonychie - Muqueuse
	Evolutivité	- Folliculite intra-naevique : naevus transitoirement inflammé - Naevus de Sutton : halo achromique circulaire
	Congénital	- Naevus géant avec disposition métamérique - Risque de mélanome
	Atypiques	- Syndrome des naevi atypiques : cf. ci-dessus
	Pigmentation	- Naevus bleu ou achromique
	Traumatique	- Les traumatismes n'induisent pas de transformation maligne

3. Traitement et prévention :

Indications d'exérèse	**- Non systématique :** Esthétiques, à la demande du patient Naevus suspects de transformation Naevus géants congénitaux
Objectifs de santé publique	- Prévention primaire : photoprotection - Dépistage régulier des sujets à risque - Recours au spécialiste dès la constatation de signes suspects ABCDE

CARCINOMES EPITEHLIAUX

Carcinome baso-cellulaire :

- Polymorphisme
- Atteinte du visage, pas d'atteinte muqueuse
- Perle épithéliomateuse
- Extension locale

Carcinome épidermoïde :

- Monomorphe : lésion ulcéro-bourgeonnante et infiltrante
- Lésion précancéreuse : kératose actinique, maladie de Bowen, leucoplasie
- Atteinte muqueuse possible
- Métastases

	Carcinome baso-cellulaire 80%	Carcinome spino-cellulaire/épidermoïde 20%
Epidémiologie	- Fréquent : 150/100000 habitants par an - Entre 45 et 60 ans	- 20/100000 habitants par an - > 60ans
Facteurs de risque	- **Age** - **Exposition solaire** brutale et intermittente - **Phototype clair** - Rayonnement ionisant, radiothérapie, UVB (cabines) - **HPV** pour le carcinome épidermoïde - Maladie génétique : *xeroderma pigmentosum*, albinisme Epidermodysplasie verruciforme Naevomatose baso-cellulaire (syndrome de Gorlin)	
Précurseurs	- Non	- Cutané : kératose actinique - Muqueux : leucoplasies
Localisation	- Zones **photoexposées** - Jamais d'atteinte muqueuse	- Zones **photoexposées** - Atteinte muqueuse
Clinique	- **Lésion perlée**, papule arrondie - Parcourue de **télangiectasies** - Translucide ou couleur de la peau, - Formes : **Nodulaire** : tumeur ferme, lisse **Sclérodermique** : érythémato-squameux **Superficiel** : cicatrice atrophique - Peut s'ulcérer et se pigmenter	- Lésion crouteuse, jaunâtre - Induration - Ulcération centrale - **Bilan d'extension** dicté par la clinique
Histologie	- Amas compact de petites cellules basophiles - Limites nettes - Disposition palissadique des cellules	- Prolifération tumorale de cellules de grande taille - Organisation en lobules avec : Amas de kératine Atypies fréquentes **Absence** de disposition palissadique
Conduite à tenir	- Examen cutané complet : recherche d'autres lésions - Pas de bilan d'extension radiologique	- Examen cutané complet : recherche d'autres lésions - Palpation des aires ganglionnaires - Palpation de tout le membre - Bilan d'extension orienté par la clinique
Evolution	- Récidive - Extension locorégionale - **Jamais de métastase**	- Carcinome *in situ* : maladie de Bowen - Carcinome épidermoïde invasif : Envahissement en profondeur Métastases : Ganglionnaires Viscérales
Facteurs de mauvais pronostiques	- **Localisation** : extrémité céphalique - Formes mal limitées, sclérodermiforme - **Taille** : > 1cm dans les zones à risques > 2cm dans les autres zones - **Récidive**	- **Localisation** : extrémité céphalique, muqueuses - **Formes mal limitées** - **Taille** > 1cm dans les zones à risque - **Terrain** : immunodépression - **Récidive**
Diagnostic différentiel	- Tous les autres cancers cutanés - Psoriasis pour la forme sclérodermiforme	- Tous les autres cancers cutanés - Kérato-acanthome : tumeur d'évolution rapide
Traitement	- Exérèse chirurgicale large - Marges de sécurité - Envoi de la pièce en anapath - Ou radiothérapie - Ou cryochirurgie	- Exérèse chirurgicale large - Marges de sécurité - Envoi de la pièce en anapath - Ou radiothérapie - Ou chimiothérapie
Prévention	- **Protection solaire** chimique et mécanique, notamment pendant l'enfance - **Dépistage** et traitement des lésions précancéreuses	
Surveillance	- Surveillance annuelle à vie pour dépister : Une récidive locale Un nouveau CBC ou CE Voire un mélanome	

TUMEURS A PAPILLOMAVIRUS HUMAIN (HPV)

1. Introduction :

- Les infections à HPV sont responsables de lésions épithéliales cutanées ou muqueuses
- Elles sont le plus souvent bénignes
- Elles peuvent parfois être associées à des néoplasies (notamment HPV_{16} et HPV_{18})

2. Diagnostic :

Lésions cutanées	**Verrues plantaires**	- Myrmécie : Verrue profonde Douloureuse Surface kératosique Piquetée de points noirs (hémorragiques) - Verrues en mosaïque : Multiples verrues Non douloureuses
	Verrues vulgaires	- Face dorsale des mains et des doigts - Rarement palmaires
	Verrues planes communes	- Siègent au visage, sur le dos des mains, sur les membres - Petites papules jaunes ou chamois - Surface lisse
	Épidermodysplasie verruciforme	- Susceptibilité génétique à l'infection par des HPV cutanés - Infection cutanée chronique : multiples CE cutanés
Lésions muqueuses	**Condylomes**	- Acuminés : **Crêtes de coq** : masses charnues Hérissées de verrucosités hyperkératosique - Plans : Macules isolées ou en nappes Couleur rosée
	Néoplasies intra-épithéliales	- Lésions précancéreuses cutanées ou muqueuses - **Maladie de Bowen** - **Erythroplasie de Queyrat** - Précurseurs du cancer invasif du col utérin
	Enfant	- Contamination manu-portée à partir de verrues vulgaires - **Ils font discuter une maltraitance**

3. Prise en charge :

Verrues cutanées	- Régressent souvent spontanément au bout de plusieurs semaines ou mois - Traitement selon les **envies du patient** - Prévention : éviction des situations à risque (piscines, expositions au soleil)	
	Kératolytiques	- Simple, non douloureuse - Préparations à base d'acide salicylique - Application quotidienne sur la verrue
	Cryothérapie	- Application d'azote liquide - Méthode douloureuse - Risque de cicatrice
	Laser CO_2	- Efficace mais onéreux - Risque de cicatrice - Sous anesthésie locale
Lésions muqueuses	**Information du patient**	- Traitement adapté au type lésionnel et à la localisation - Traitement justifié en raison de la transmission sexuelle - Non synonyme de sexualité à risque : déculpabiliser
	Traitement préventif	- Protection des rapports pendant la durée du traitement - Recherche des autres IST - Dépistage systématique : frottis cervical tous les 2 ou 3 ans
	Traitement curatif	- Cryothérapie à l'azote liquide, douloureuse - Electrocoagulation : sous anesthésie locale - Laser CO_2 : Efficace mais onéreux Risque de cicatrice Sous anesthésie locale - Podophyllotoxine : résine 3 applications/semaine, indolore - Imiquimod : Immunomodulateur Favorise la réponse de l'hôte
Situations particulières	- Grossesse : Prévalence augmentée Risque de transmission materno-fœtale - Immunodéprimé : Risque carcinogène Suivi dermatologique au long cours	

TUMEURS DE L'ESTOMAC

- Diagnostiquer une tumeur de l'estomac.

Zéros

- Adénocarcinome
- Lymphome de MALT (5%)
- Facteur de risque : Helicobacter pilori
- Lésions précancéreuse : gastrite, ulcère gastrique, maladie de Ménétrier, maladie de Biermer, polypes
- FOGD + biopsies multiples + recherche d'Helicobacter pilori
- Echo-endoscopie gastrique
- Supplémentation en vitamine B_{12} après toute gastrectomie

Complications de la gastrectomie :

Immédiates :
- Hémorragie
- Fistule
- Complications liées à la chirurgie et au décubitus

A distance :
- Gastrite du moignon
- Syndrome du petit estomac : satiété précoce
- Dumping syndrome : lipothymie, diarrhée en post-prandial précoce
- Hypoglycémie tardive
- Carence en vitamine B_{12} et en folates
- Récidive du cancer

ADENOCARCINOME GASTRIQUE

1. Introduction :

Epidémiologie	- 2ème cancer digestif : 15/100000 habitants par an ; sex ratio 2/1 - Diagnostic tardif et pronostic péjoratif : taux survie globale à 5 ans = 15%
Histologie	- **Adénocarcinome** (type diffus ou intestinal) - Linite gastrique (5%) : Cellules malignes isolées en bague à chaton Estomac en tube rigide à paroi épaissie et blanchâtre Létalité de 100% - Lymphome gastrique du MALT (5%) bas ou haut grade de malignité

2. Facteurs de risque :

Environnementaux	- Alimentation riche en sel, en nitrite - Tabac et faible niveau socio-économique - Protection : alimentation riche en vitamine C, en fruits et légumes crus
Helicobacter pilori	- Le risque augmente avec la précocité de l'infection
Génétique	- Formes familiales, syndrome de Lynch (HNPCC)
Gastrites et pathologies prédisposantes	- Gastrite chronique atrophiante : HP et maladie de Biermer - Ulcère gastrique - Antécédent de gastrectomie : surveillance endoscopique - Maladie de Ménétrier : gastropathie hypertrophique de l'homme > 50 ans

3. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents de cancer gastrique, d'ulcère gastrique - Signes généraux : altération de l'état général - Signes fonctionnels : **Douleurs épigastriques** **Vomissements** chroniques post-prandiaux **Dysphagie** : tumeur du cardia - Hémorragie digestive : haute, méléna
Examen physique	**Local**	- Palpation abdominale : **masse épigastrique**
	Extension	- **Adénopathie de Troisier** - Palpation : ascite et carcinose péritonéale - Métastase
	Syndrome paranéoplasiques	- Hypercoagulabilité : syndrome de Trousseau - Cutané : *acanthosis nigricans*, kératose séborrhéique - Auto-immuns : anémie, atteinte rénale
Paraclinique	**Diagnostic positif**	- **EOGD** + biopsies multiples : Anatomo-pathologie Expression du récepteur HER_2 - **Schéma daté et signé**
	Bilan d'extension	- Echo-endoscopie : Extension locorégionale Résection endoscopique - TDM thoraco-abdomino-pelvienne - Marqueurs tumoraux : ACE et CA 19-9
	Préthérapeutique	- Bilan général et d'opérabilité

4. Pronostic :

Facteurs de bon pronostic	Facteurs de mauvais pronostic
- Absence de résidu tumoral après la chirurgie - Age < 70 ans - T_1 ou T_2 sans adénopathie ni métastase	- **Age** > 70 ans - **Résidu tumoral** post-chirurgie - Tumeur diffuse et linite gastrique - Tumeur **> 4cm** - T_3 ou T_4, présence de métastase, d'adénopathie - Tumeur peu différenciée

5. Principe de prise en charge :

RCP + consultation d'annonce		
Mucosectomie	- Résection endoscopique pour les $T_1N_0M_0$	
Chirurgie	**Gastrectomie totale**	- Anastomose œso-jéjunale
	Gastrectomie des 4/5ème	- Exérèse de la partie distale de l'estomac - Marge > 5cm et anastomose gastro-jéjunale
Radio-chimiothérapie	- Association radio-chimiothérapie en péri-opératoire	
Palliatif	- Pose d'endoprothèse - **Soutien nutritionnel**	
Surveillance	- A vie - Examen clinique + échographie abdominale	

AUTRES TUMEURS DE L'ESTOMAC

1. Tumeurs stromales :

Définition	- Tumeur conjonctive à cellule fusiforme et/ou épithélioïdes à potentiel évolutif malin incertain exprimant le **gêne C-kit**
Histologie	- Développement aux dépends de la musculeuse (cellules de Cajal) - Peuvent dépasser 30cm
Localisation	- **Estomac** (60%), grêle (20%), côlon, œsophage…
Diagnostic	- **Asymptomatiques** ++ - Symptômes en rapport avec le volume tumoral : compression
Prise en charge	- **Chirurgie**
Surveillance	- **Récidives possibles tardivement**

2. Lymphomes digestifs :

Généralités	- 1[ère] localisation extra-ganglionnaire des lymphomes - **Estomac** +++ puis côlon et rectum	
Histologie	- Développés aux dépends du **MALT** - 90% **lymphomes B** et 10% de lymphomes T	
Facteurs prédisposants	- Infection à **Helicobacter pilori** - Infection par le virus **EBV** - **Immunodépression** - **Maladie cœliaque** (lymphome T)	
Diagnostic	- Tableau peu spécifique : douleurs, occlusion, anémie - Diagnostic endoscopique : biopsies	
Bilan d'extension	**Clinique**	- Etat général, OMS, Karnofsky - **Adénopathies**
	Biologie	- NFS - Bilan hépatique - Electrophorèse des protéines sériques - LDH, β2-microglobuline **- Sérologies VIH, VHB, VHC**
	Imagerie	**- Entéro-scanner +/- vidéo capsule** - **Coloscopie** totale - Bilan ORL + **fibroscopie du cavum** - Biopsie ostéo-médullaire
Classification de Ann Arbor	I_E	- 1 ou plusieurs sites digestifs sans atteinte ganglionnaire
	II_E	- I_E + atteinte ganglionnaire digestive
	III_E	- Atteinte du tube digestive + ADP sus-diaphragmatique
	IV_E	- Atteinte d'un ou plusieurs organes extra-ganglionnaires
Principes de prise en charge	- **Eradication d'Helicobacter pilori** - Traitement local - **Chimiothérapie**	

TUMEURS DU FOIE, PRIMITIVES ET SECONDAIRES

- Diagnostiquer une tumeur du foie primitive et secondaire.

Zéros

- Sérologie hydatidose devant une image kystique du foie
- Angiome : hyperéchogène, homogène, avec renforcement postérieur
- Hyperplasie nodulaire et focale : à l'échographie : hyperéchogène
- Adénome : chirurgie
- Kyste biliaire : anéchogène, renforcement postérieur, pas de prise de contraste au TDM

TUMEURS HEPATIQUES PRIMITIVES BENIGNES

1. Principales tumeurs hépatiques bénignes du foie :

	Hémangiome	Hyperplasie nodulaire et focale	Adénome hépatocellulaire
Epidémiologie	- La plus fréquente - 2-5% de la population	- Femme 20-50 ans - 1-3% de la population	- Femme 20-50 ans - 0,1-0,3%
Clinique	- **Asymptomatique** - Douleur/pesanteur	- **Asymptomatique** - Douleur	- **Symptomatique** 50% - Douleur/pesanteur
Biologie	- Normale	- Elévation minime γGT	- Cholestase anictérique - Sd inflammatoire
Echographie	- Homogène, bien limitée - **Hyperéchogène** - Renforcement acoustique postérieur	- Iso- ou **hypoéchogène**	- **Hétérogène** - Hyperéchogène - Pas de cicatrice centrale
TDM	- Sans IV : hypodense - Hypervascularisée - Prise de contraste de la **périphérie vers le centre** - Rehaussement en mottes	- Sans IV : iso- ou hypodense - Hypervascularisée avec **rehaussement tardif** de la partie centrale	- Sans IV : isodense - Hypervascularisée de manière **hétérogène**
IRM	- **Hypersignal T2**	- **Homogène** - Iso- ou hypoT1 - Iso- ou **hyperT2** - **Cicatrice centrale**	- **Hétérogène** - HyperT2
Prise en charge	- **Abstention** thérapeutique - Pas de surveillance - Evolution favorable - Chirurgie si complications	- **PBH si symptômes** - Abstention thérapeutique - **Surveillance annuelle** pendant 3 ans - Evolution **bénigne**	- **PBH** - **Exérèse** chirurgicale - **Arrêt définitif d'une contraception orale**
Complications	- **Hémorragie** - **Thrombose** : douleur, fièvre, thrombopénie		- **Hémorragie** - Transformation en **CHC**

2. Les kystes biliaires :

- Formations hépatiques les plus fréquentes : 5%
- Formations liquidiennes tapissées d'un épithélium identique à celui des voies biliaires
- Echographie : lésion anéchogène avec renforcement postérieur
- IRM : Hypersignal en séquence T_2
- Abstention thérapeutique, pas de surveillance

TUMEURS INFECTIEUSES ET PARASITAIRES

Endémie

Kyste hydatique :

- Sud de la France jusqu'au Massif Central
- Afrique du Nord

Echinococcose alvéolaire :

- Jura
- Alpes
- Massif Central
- Vosges
- Ardennes

	Abcès	Kyste hydatique	Echinococcose alvéolaire
Etiologies	- Amibe ou bactérien	- Echinococcus granulosus	- Echinococcus multilocularis
Clinique	- Recherche porte d'entrée - Syndrome septique - Hépatalgies	- Contact avec un chien d'une zone endémique	- Profession rurale, contact avec un chien - Zone d'endémie
Imagerie	- Homogène - Hypoéchogène/dense - Rehaussement périphérique	- Membrane décollée de la coque - Kyste calcifié lorsque le kyste est mort	- Images nodulaires infiltrantes - Peuvent simuler une tumeur maligne
Diagnostic	- Sérologie amibiase - Ponction échoguidée	- Sérologie - Pas de ponction	- Sérologie

CARCINOME HEPATO-CELLULAIRE

- Cirrhose

- Dépistage : échographie tous les 6 mois

- Décompensation de cirrhose

- TDM : nodule hypodense, hétérogène, prise de contraste au temps artériel

- Critères de Barcelone : tous réunis : pas de PBH

- Traitement : chirurgical, alcoolisation, radiofréquence, embolisation, transplantation hépatique

Paranéoplasique

- Hausse paradoxale du Facteur V au cours du CHC

- Insuffisance hépatocellulaire sévère avec TP anormalement normal

Complications de la PBH

- Hématome sous-capsulaire du foie

- Hémopéritoine

- Lésions des voies biliaires

- Fuite biliaire intra-péritonéale

- Malaise vagal

- Douleurs

- Pneumothorax droit

1. Introduction :

Définition	- Tumeur maligne primitive du foie la plus fréquente
Epidémiologie	- Incidence en augmentation, plus fréquent chez **l'homme > 50 ans** - Se développe 90% du temps sur un **foie cirrhotique** - Pronostic sombre : < 10% de survie à 5 ans si CHC symptomatique
Histoire naturelle	- Foie cirrhotique : Perte de l'architecture avec présence de nodule de régénération Transformation en nodule dysplasique Transformation en **nodule de CHC** - Tumeur **vascularisée** à partir de l'artère hépatique : Rehaussement artériel Wash-out au temps tardif - Métastases **intra-hépatiques** et **thrombose** portale fréquente - Métastases ganglionnaires et extra-hépatiques plus tardives
Etiologies	- **Cirrhose** : 90% - Foie non cirrhotique : **Hépatite B** **Hémochromatose** - Autres : prise d'androgènes, de stéroïdes anabolisant, maladies métaboliques
Autres tumeurs malignes	- Carcinome fibro-lamellaire : rare, survient sur foie sain chez le sujet jeune - Cholangiocarcinome - Hépatoblastome : chez l'enfant : masse abdominale

2. Prévention :

Primaire	- Vaccination contre l'hépatite B - Lutte contre l'éthylisme chronique
Secondaire	- Dépistage chez le cirrhotique tous les 6 mois : échographie hépatique - Le dosage de l'α-fœto-protéine n'est plus recommandé de façon systématique

3. Diagnostic:

Anamnèse			- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Antécédents de cirrhose et d'hépatopathie chronique - Signes d'appel : **Décompensation** d'une cirrhose : Œdémato-ascitique Hémorragie digestive Ictère **Syndrome tumoral** : Altération de l'état général Fièvre Douleurs de l'hypochondre droit - Découverte lors du **dépistage** : nodule échographique
Examen physique			- Général : Poids, taille, IMC Température - Abdominal : **Palpation hépatique** Souffle systolique à l'auscultation hépatique **Touchers pelviens** - Palpation des aires ganglionnaires : **adénopathie de Troisier**
Paraclinique	**Imagerie**	**Echographie**	- Nodule hypoéchogène et **hétérogène** - Recherche une **thrombose porte** - **Signe d'Okuda** : flux artériel du thrombus porte
		TDM	- Sans injection : lésion **hypodense** - **Rehaussement au temps artériel** - Temps **portal** : chute de contraste = Wash-out - Recherche une **thrombose porte**
		IRM	- Sans injection : **hypoT$_1$** et **hyperT$_2$** - Après injection : idem TDM
	Histologie		- Foie sain : ponction-biopsie hépatique indiquée - Foie cirrhotique : cf. critères de Barcelone
Bilan d'extension	**Clinique**		- Etat général, score OMS
	Biologie		- α-fœto-protéine - Evaluation de la fibrose hépatique : TP, albumine ASAT, ALAT, bilirubine
	Imagerie		- IRM abdominale - TDM thoraco-abdomino-pelvienne

Faux positifs α-FP :
- Hépatite virale aiguë
- Hépatite chronique
- Cancers digestifs : pancréas, estomac, vésicule
- Tumeurs embryonnaires
- Grossesse > 10SA

CHC : contre-indications à la transplantation

Critères de Milan :
- Age > 65 ans
- Métastase
- 1 nodule > 5cm ou 3 nodules > 3cm
- Présence d'une thrombose portale ou sus-hépatique

Autres critères :
- Etat général

4. Critères diagnostiques pour foie cirrhotique :

< 1cm	- Contrôle échographique **tous les 3 mois** - Reprise du rythme de dépistage si stabilité au bout de 2 ans
> 1 cm	- **1 examen** d'imagerie : TDM ou IRM 4 phases - Résultats : Aspect **typique (wash-out)** : diagnostic de **CHC retenu** Aspect atypique : Effectuer un autre examen d'imagerie (TDM ou IRM) Ou **ponction-biopsie hépatique**

5. Principe de prise en charge :

RCP + consultation d'annonce		
Traitements curatifs	**Résection chirurgicale**	- Complète avec contrôle per-opératoire - Indiquée pour les tumeurs limitées
	Transplantation hépatique	- Cf. item 197 - Technique optimale pour les foies cirrhotiques
	Ablation percutanée	- Radiofréquence - Alcoolisation et cryothérapie
Non curatifs	- Chimio-embolisation intra-artérielle hépatique : améliore la survie - Anti-angiogénique : Nexavar®	
Mesures associées	- Sevrage OH et tabac - Surveillance à vie si traitement curatif - Thrombose porte = contre-indication à tous les traitements - Prise en charge 100%, soutien psychologique	

TUMEURS HEPATIQUES MALIGNES SECONDAIRES = METASTASES

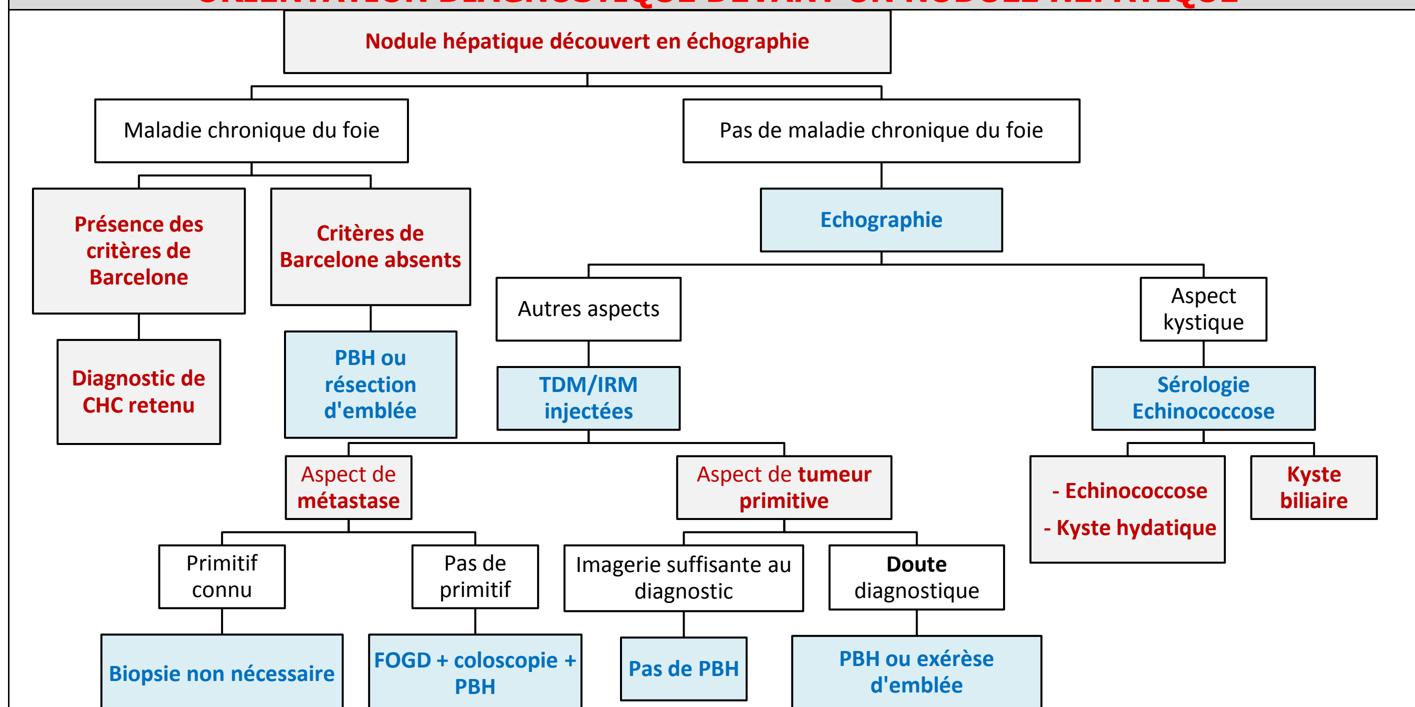
1. Epidémiologie – Généralités :

- Tumeurs hépatiques malignes les plus fréquentes
- Tous les cancers peuvent donner des métastases hépatiques

2. Diagnostic :

Interrogatoire	- Notion de primitif connu	
Clinique	- **Asymptomatique** ++ - Signes d'appel non spécifiques : douleur hypochondre droit, AEG, ictère…	
Paraclinique	**Biologie**	- Normale - Perturbations non spécifiques
	Echographie	- **Lésion nodulaire hypoéchogène** - **Halo** hypoéchogène
	TDM	- Lésions **hypoéchogènes hypovascularisées**
	IRM	- HypoT_1 et **hyperT_2**

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UN NODULE HEPATIQUE



TUMEURS DE L'ŒSOPHAGE

- Diagnostiquer une tumeur de l'œsophage.

Zéros

- Dysphagie organique
- Amaigrissement, dénutrition
- Fausses routes et pneumopathies d'inhalation : suspecter une fistule œso-trachéale
- Echo-endoscopie œsophagienne
- FOGD + biopsies
- Bilan d'opérabilité
- Sevrage OH et tabac

Carcinome épidermoïde (80%)

- OH, tabac
- Lésions précancéreuses : achalasie du SIO, œsophagite caustique
- Recherche un cancer épidémiologiquement associé (ORL ou bronchique)

Adénocarcinome (20%)

- Sur endobrachy-œsophage : à surveiller / FOGD + biopsies tous les deux ans
- 1/3 inférieur de l'œsophage

Syndrome de Plummer-Vinson :

- Chez la femme
- Association :
  - Glossite
  - Anémie hypochrome microcytaire
  - Koïlonychie

Pneumopathie d'inhalation :

- Fistule œso-trachéale
- Paralysie récurrentielle : association à une dysphonie

1. Introduction :

Epidémiologie	- 3ème cancer digestif en France ; **sex ratio : 10/1** - Carcinome épidermoïde associé dans 15% des cas à un **cancer ORL** - 5 à 10% de survie à 5 ans tous stades confondus
Histologie	- **Carcinome épidermoïde** : 1/3 supérieur de l'œsophage - **Adénocarcinome** : 1/3 inférieur de l'œsophage
Histoire naturelle	- Extension : 1/3 supérieur : trachée, carotide, nerfs récurrents 1/3 moyen : bronche, aorte, nerf récurrent 1/3 inferieur : péricarde, diaphragme - Extension lymphatique : adénopathies

2. Facteurs de risque :

Carcinome épidermoïde	Adénocarcinome
- **OH et tabac** : action synergique - Alimentation : céréales, barbecue, conserves - Ingestion de produits chauds : thé brûlant - Agents infectieux : papillomavirus - Métier : mineurs, industrie pétrolière, blanchisseurs… - Etats précancéreux : Œsophagite caustique Syndrome de Plummer-Vinson	- Tabac - **RGO** via l'endobrachy-œsophage - Obésité - Sexe masculin : RR = 6-8 - Achalasie du sphincter inférieur de l'œsophage

3. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents de RGO (adénocarcinome), d'ingestion de caustique - **Intoxication alcolo-tabagique** - Mode de vie : alimentation - **Altération de l'état général** - **Dysphagie** prédominant sur les solides puis les liquides
Clinique	**Général**	- Poids, taille, IMC et **poids de forme** - **Syndrome anémique**
	Extension locorégionale	- **Douleurs** : médiastinales ou solaires - **Toux** à la déglutition par paralysie récurrentielle - **Dyspnée** par compression trachéale - **Dysphonie** : liée à une paralysie récurrentielle
	Extension à distance	- Aires ganglionnaires : **adénopathie de Troisier** - **Métastases** : hépatique, osseuse…
	Complications	- **Pneumopathie d'inhalation** : auscultation pulmonaire
Paraclinique	**Histologie**	- **EOGD** avec **biopsies multiples** - Schéma daté et signé
	Local	- **Echo-endoscopie** œsophagienne +/- TOGD
	Extension à distance	- **TDM** cervico-thoraco-abdominale - **Panendoscopie** des VADS (carcinome épidermoïde) - **PET-scan** : recherche adénopathies et métastases
	Pré-thérapeutique	- Bilan d'opérabilité : CV, pulmonaire, nutritionnel - Marqueurs tumoraux : **SCC** (épidermoïde) **ACE** (adénocarcinome)

4. Principes de prise en charge :

RCP + consultation d'annonce	
Endoscopique	- **Mucosectomie** endoscopique pour les tumeurs superficielles
Chirurgical	- Si l'état général le permet - **Œsophagectomie** + **curage** ganglionnaire
Radio-chimiothérapie	- Traitement de référence des cancers non métastatiques et non résecables - Contre-indiquée en cas de fistule bronchique
Palliatif	- **Soutien nutritionnel** - **Prothèse œsophagienne**
Surveillance	- A vie : Clinique : déglutition, envahissement locorégional, métastases Paraclinique : EOGD + marqueurs tumoraux - **Sevrage OH et tabac**

5. Prévention :

- Lutte contre l'intoxication alcoolo-tabagique
- Surveillance régulière des endobrachy-œsophage

TUMEURS DE L'OVAIRE

- Diagnostiquer une tumeur de l'ovaire.

Zéros

- Fonctionnel (folliculaire ou lutéal)/ organique (dermoïde, cystadénome séreux ou mucineux)

- Palpation d'une masse pelvienne séparée de l'utérus par un sillon

- Critères écho de malignité :
  - >6cm
  - Parois épaisses, irrégulières
  - Cloisons épaisses
  - Végétations
  - Contenu hétérogène
  - Néo-vascularisation
  - Ascite
  - Nodule hépatique
  - Carcinose péritonéale

- Syndrome de Krukenberg

- Métastases cancer du sein

- Persistance après 3 mois ou aspect suspect : cœlioscopie (diagnostique, pronostique et thérapeutique) + ovariectomie + cytologie péritonéale (patiente prévenue du risque de conversion en laparotomie)

Kyste ovarien de la femme enceinte

- Normal au 1[ier] trimestre de la grossesse : le corps jaune

- Disparition après 15 SA

- Persistance après 15 SA : IRM voire cœlioscopie

- Intervention formellement contre-indiquée avant 15 SA

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE TUMEUR OVARIENNE

1. Introduction :

- Situation fréquente en pratique courante
- Le diagnostic de certitude est anatomo-pathologique

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Age - Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents gynéco-obstétricaux **Date des dernières règles** Mode de contraception **Suivi gynécologique** Patiente ménopausée : Date de la ménopause Prise d'un éventuel traitement hormonal substitutif - Facteurs de risque de tumeur maligne : Nulliparité, grossesse tardive Antécédent d'irradiation pelvienne **Antécédents familiaux** : Syndrome sein-ovaire : BRCA 1 et 2 Syndrome de Lynch (HNPCC) Syndrome de Li-Fraumeni - Signes fonctionnels : Altération récente de l'état général **Gynécologiques** : douleur, troubles du cycle Digestifs Compression vésicale ou rectale
Examen physique		**- Général** : poids, taille, IMC - Abdominal : Palpation abdominale : masse, douleur localisée **Ascite** Signes de **carcinose péritonéale** - Gynécologique : Période du cycle **Examen bilatéral et comparatif des seins** Examen au speculum +/- frottis selon antécédents Toucher vaginal : **masse** latéro-utérine, douleur Toucher bi-digital : **épanchement** du cul-de-sac de Douglas - Palpation des aires ganglionnaires : adénopathie de Troisier - Examen complet : cardiovasculaire, pulmonaire, neurologique... - **Complications** douloureuses : torsion, rupture
Paraclinique	**Biologie**	- β-hCG - Marqueurs tumoraux : CA-125 : dosage non recommandé HE_4 : en cours d'évaluation
	Echographie-doppler	- Par voie abdominale et endovaginale - Examen de référence en 1[ère] intention - Caractérise : **Masse ovarienne, localisation exacte,** **Taille, forme, limites, échostructure** **Epanchement liquidien** **-** Doppler : vascularisation de la tumeur.

3. Critères échographiques : bénignité/malignité :

	Kyste bénin	Tumeur maligne
Taille	< 5 cm	**> 5 cm**
Parois	Fines	**Epaisses**
Contours	Réguliers	**Irréguliers**
Contenu	Homogène	Hétérogène, échogène
Végétations	Non	**Végétations** endo et exo-kystiques
Cloisons	Non	**Cloisons** intra-kystiques
Doppler	Pas de vascularisation anarchique	**Néo-vascularisation** anarchique
Signes associés	Aucun	Ascite néoplasique, nodules de carcinose péritonéale, métastases hépatiques

Cœlioscopie :

- Prévenir la patiente du risque de laparo-conversion
- Si découverte d'un cancer :
  - **Conversion immédiate en laparotomie**
  - Ablation des orifices de trocarts

- Seul l'examen anatomo-pathologique apporte une certitude diagnostique
- La ponction pour examen cytologique par voie transabdominale ou transvaginale est **contre-indiquée** (risque de dissémination cellulaire en cas de tumeur maligne)

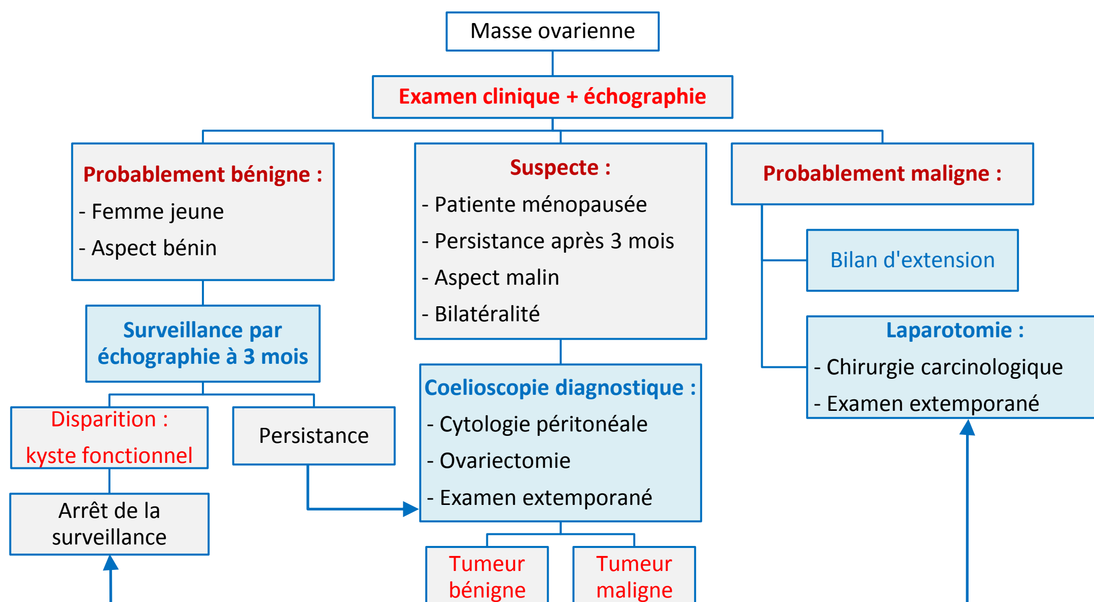
Dépistage du cancer de l'ovaire :

- Pathologie rare
- Histoire naturelle mal connue
- Aucun moyen de dépistage performant
- Consultation d'oncologie génétique dans les formes héréditaires

Facteurs de risque de torsion :

- Antécédent de torsion
- Taille de l'ovaire et de l'annexe
- Côté droit

4. Orientation diagnostique devant une masse ovarienne :



5. Etiologies :

Kyste fonctionnel de l'ovaire	- Tumeur ovarienne **la plus fréquente** chez la femme en période d'activité génitale. - Développement à partir d'un follicule ou d'un corps jaune - Evolution naturelle vers la **disparition spontanée** et complète : **toujours bénin** - **Abstention** thérapeutique, **contrôle à 3 mois** : **persistance = organique**		
Kystes organiques		**Tumeur bénigne**	**Tumeur maligne**
	Tumeurs épithéliales	- Cystadénome séreux - Cystadénome mucineux - Endométriome : Kyste à contenu chocolat : endométriose ovarienne	- Cystadénocarcinome séreux - Cystadénocarcinome mucineux - Tumeur endométrioïde - Tumeur à cellules claires…
	Tumeurs germinales	- Tératome mature aussi appelé kyste dermoïde	- Tératome immature - Choriocarcinome - T. à cellules de Sertoli et Leydig
	Tumeurs stromales	- Fibromes et les thécomes toujours bénins - Autres tumeurs stromales de malignité variable	
	Autres	**- <u>Syndrome de Krukenberg</u>** : Métastases ovariennes **- <u>Syndrome de Demons-Meigs</u>** (exceptionnel) ➔ Epanchement pleural transsudatif associé à une tumeur ovarienne bénigne. - <u>Gonadoblastome</u> ➔ tumeur rare	
Diagnostics différentiels	**- Grossesse extra-utérine** **- Pathologie tubaire : hydrosalpinx, pyosalpinx** **- Fibrome utérin sous-séreux pédiculé**		

6. Complications :

Compression extrinsèque	- Vessie : signes fonctionnels urinaires - Uretère : obstruction rénale avec urétéro-hydronéphrose chronique. - Rectum : troubles du transit, ténesme, épreintes.
Torsion d'annexe	**Tableau clinique bruyant d'apparition brutale :** - Douleurs pelviennes violentes, intolérantes et résistantes aux antalgiques - Palpation abdominale très douloureuse, défense - Touchers pelviens : très douloureux, parfois palpation de la torsion **- hCG négatif (GEU)** **- Echo-doppler** : ovaire oedématié + arrêt de la circulation **- Traitement chirurgical en urgence dans les 6h par cœlioscopie** **- Détorsion de l'ovaire** (patiente prévenue du **risque d'annexectomie**)
Hémorragie intra-tumorale	- Douleurs pelviennes latéralisées et d'installation brutale - Toucher vaginal : palpation d'une masse latéro-utérine douloureuse **- Diagnostic échographique :** kyste ovarien de contenu hétérogène (sang) **- Traitement symptomatique: antalgiques et repos** **- Surveillance** clinique et du taux d'Hb : risque de rupture hémorragique
Rupture	- Douleur pelvienne d'apparition brutale, résolution spontanée en quelques jours. **- Echographie** : lame liquidienne du cul-de-sac de Douglas - Rupture hémorragique : tableau de péritonite avec choc hémorragique **- Diagnostic retenu après avoir éliminé une GEU**
Infection	- Rarissime : tableau de douleur pelvienne fébrile

CANCER DE L'OVAIRE

- Cystadénocarcinome séreux
- CA 125 (séreux) ou CA 19.9 (mucineux)
- Penser au BRCA1 ou 2 et syndrome de Lynch
- Carcinose péritonéale et ascite
- IRM pelvienne
- Chirurgie de réduction tumorale maximale
- Chimiothérapie

Evolution :

- Extension péritonéale et lymphatique
- Extension hématogène plus rare
- Carcinose péritonéale
- Adénopathies métastatiques
- Métastases viscérales plus rares

Stades FIGO :

- Stade I : tumeur limitée aux ovaires
- Stade II : tumeur étendue au pelvis
- Stade III : tumeur étendue à l'abdomen et/ou aux ganglions
- Stade IV : métastases viscérales ou épanchement pleural néoplasique

FIGO :
- I : 70-95%
- II : 50%
- III : 25%
- IV : < 5%

Pronostique :
- Réduction tumorale initiale
- Stade FIGO
- Type histologique
- Différenciation histologique
- Cinétique du CA_{125} : normal à 3 mois
- Terrain

1. Introduction :

Epidémiologie		- 4400 nouveaux cas par an et 3200 décès par an : 5ème cancer de la femme - **Femmes de plus de 45 ans**, rare chez la femme jeune. - Diagnostic précoce difficile : **diagnostic à un stade évolué** - Cancer **non hormono-dépendant**
Facteurs de risque	**Gynécologique**	- Augmentation de l'ovulation : Nulliparité Grossesse tardive (> 30 ans)
	Héréditaire	- Antécédents de cancer : sein, ovaire, endomètre, côlon - Syndromes héréditaires : Syndrome familial de cancer du sein Syndrome familial de cancer de l'ovaire Syndrome **sein-ovaire (BRCA 1 et BRCA2)** **Syndrome de Lynch** (HNPCC) Syndrome de Li-Fraumeni
	Autre	- **Age** > 50 ans - Antécédents d'**irradiation pelvienne**
Facteurs protecteurs		- Diminution de l'ovulation : Pilule œstro-progestative Multiparité Allaitement
Histologie	**Tumeurs épithéliales**	- **Cystadénocarcinome séreux** : forme la plus fréquente - **Tumeur mucineuse** : Cystadénocarcinome mucineux
	Tumeurs germinales	- **Dysgerminomes ou séminomes.** - Tumeurs non séminomateuses : tératome et choriocarcinome

2. Bilan d'extension :

Clinique		- Cf. masse ovarienne
Paraclinique	**Marqueurs tumoraux**	- **CA 125** (cystadénocarcinome séreux) - **ACE et CA 19.9** (cystadénocarcinome mucineux) - **α-Fœto-protéine et βhCG** : tumeurs embryonnaires.
	Préopératoire	- NFS, TP, TCA, Bilan hépatique, ionogramme sanguin et ECG
	Echographie abdomino-pelvienne	- Par voie abdominale et endovaginale - Locorégional : Arguments échographiques de **malignité** Etude de l'ovaire controlatérale - A distance : **Ascite** Métastase hépatique
	TDM thoraco-abdominale	- **Bilan d'extension :** métastases hépatiques et pulmonaires - Evaluation des voies excrétrices urinaires
	IRM pelvienne référence	- Loco-régional : caractéristiques de la tumeur et ses rapports - A distance : Ascite, carcinose péritonéale Adénopathies
	TEP-TDM	- Recherche d'adénopathies métastatiques

3. Prise en charge :

Association chimiothérapie + chirurgie		
Traitement chirurgical	**Intérêts**	- **Diagnostique:** confirmation extemporanée du diagnostic. - **Pronostique** : bilan d'extension per-opératoire ➔ FIGO - **Thérapeutique :** exérèse tumorale la plus complète
	Technique	- **Laparotomie médiane xypho-pubienne** - Exploration abdomino-pelvienne - **Cytologie péritonéale première** - **Bilan d'extension** de la cavité péritonéale - **Chirurgie de réduction tumorale maximale :** - Hystérectomie totale avec annexectomie bilatérale, omentectomie, curage ganglionnaire, appendicectomie et biopsies péritonéales multiples systématiques - **Evaluation du résidu tumoral en fin d'intervention** - Compte-rendu opératoire : **schéma daté et signé**
Chimiothérapie		- Cancer très **chimiosensible** - **Polychimiothérapie adjuvante** (Taxol et sel de platine)
Mesures associées		- Multidisciplinaire : **RCP** : gynécologues, chimiothérapeutes, psychologues - Pose d'une chambre implantable - Prise en charge **100%** ALD30, **associations de malades** - Prévention et prise en charge des complications du traitement
Surveillance	**Fréquence**	- Tous les 3 mois pendant 2 ans puis tous les 6 mois/5ans
	Clinique	- Examen clinique complet
	Paraclinique	- Marqueurs biologiques (CA 125+++) - IRM après 6 cures de chimiothérapie - Suspicion de récidive : TDM AP

ITEM 304

TUMEURS DES OS PRIMITIVES ET SECONDAIRES

- Diagnostiquer une tumeur des os primitive et secondaire.

Zéros

Primitives :

- Adulte jeune, adolescent
- Triade : douleur inflammatoire nocturne, tuméfaction des parties molles, impotence fonctionnelle
- Radio : ostéolyse mal limitée, rupture corticale, envahissement des parties molles, éperon périosté
- Ostéosarcome : métaphyse des os longs, feu d'herbe
- Sarcome d'Ewing : enfant, diaphyse des os longs, réaction périostée en bulbe d'oignon, biopsie ostéo-médullaire t(11 ;12)
- Scintigraphie osseuse : skip métastase
- IRM (parties molles) et TDM (os)
- Biopsies osseuses chirurgicales pour anapath et bactériologique

Secondaires :

- Cancers ostéophiles : prostate, poumon, sein, rein, testicule, neuroblastome
- Radio : ostéolyse sans réaction périostée, vertèbre borgne ou ivoire, ostéocondensation en tache de bougie
- Localisation : vertèbre > fémur > pelvis
- Risque de compression médullaire
- Risque d'hypercalcémie
- Différentiel : myélome et spondylodiscite

1. Epidémiologie :

Enfant-Adulte jeune	- **Tumeurs bénignes > 90%** - **Tumeurs malignes primitives < 10%** - Rares tumeurs malignes secondaires
Adulte < 40 ans	- **Tumeurs malignes secondaires ++** - **Tumeurs bénignes** - Rares tumeurs malignes primitives

2. Diagnostic :

Anamnèse		- **Terrain** : Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux Age : enfant/adolescent ; adulte jeune ; adulte > 40 ans - **Signes généraux** : Altération récente de l'état général Fièvre - Signes fonctionnels : **Douleurs**, **signes inflammatoires locaux** **Fracture pathologique** **Impotence** fonctionnelle - Parfois asymptomatique, de découverte fortuite
Examen physique		- **Examen général** : poids, taille, IMC - Développement **staturo-pondéral chez** l'enfant - Local : **Palpation osseuse** : recherche d'une masse, douleur Palpation des **parties molles** : recherche d'une infiltration **Mobilité** de la tumeur par rapport aux plans profonds - Locorégional : **Compression vasculo-nerveuse**, **amyotrophie** **Palpation osseuse** à la recherche de skip métastases - A distance : Palpation des **aires ganglionnaires** **Examen neurologique** complet : métastase cérébrale Auscultation pulmonaire
Paraclinique	**Biologie**	- NFS, VS, CRP - **Bilan phosphocalcique** + albuminémie - Marqueurs tumoraux : LDH et **phosphatases alcalines**
	Imagerie	- **Radiographie osseuse** en première intention : Aspect typique bénin : surveillance simple Aspect malin ou incertain : poursuite du bilan - **TDM osseuse** - **IRM** : corticale et envahissement des **parties molles**
	Histologie	- Objectifs : **Confirmation diagnostique** **Diagnostic différentiel** : ostéo-myélite **Pronostique** : grade histo-pronostique **Préthérapeutique** - Modalités : Biopsie chirurgicale au trocart sous TDM **Schéma daté et signé** - Complications : Liées à l'anesthésie et à l'opération **Dissémination tumorale** Biopsie blanche ou ininterprétable
	Extension à distance	- **TDM thoraco-abdomino-pelvienne** injectée - **Scintigraphie osseuse** : recherche de skip métastases - Myélogramme ou biopsie ostéo-médullaire : sarcome d'Ewing

3. Pronostic :

Tumeur bénigne	**Bon pronostic**	- Par définition, pronostic vital non engagé
	Mauvais pronostic	- **Volume** tumoral - **Localisation**, - Risque de **récidive**
Tumeur maligne	**Bon pronostic**	- Exérèse chirurgicale **complète** - Radio-chimio-**sensibilité** - Maladie localisée - Grade histologique de faible agressivité
	Mauvais pronostic	- Tumeur **inextirpable/généralisée** - **Type histologique** - **Retard au diagnostic** et au traitement

Classification			**A**	**B**
	I	Bas degré de malignité	Tumeur intra-osseuse	Tumeur intra- et extra-osseuse
	II	Haut degré de malignité		
	III	Métastatique		

Radiographies :

Bénin > Malin :

- Taille petite > grande (6cm)
- Ostéo-condensation > ostéolyse péri-tumorale
- Limites tumorales nettes > irrégulières
- Parties molles respectées > envahies (en feu d'herbe)
- Absence > présence d'appositions périostées
- Evolutivité lente > rapide

4. Tumeurs primitives bénignes :

Fibrome non ossifiant 35%	- Localisation **métaphysaire** (extrémité inférieure du fémur) - Clinique : Atteinte de l'enfant **Asymptomatique** - Radiologique : **lacune polycyclique** à limites nettes - Evolution : **disparition spontanée** à l'adolescence
Ostéochondrome (exostose) 25%	- **Isolé ou multiple** (maladie exostosante) - Localisation métaphysaire au niveau des cartilages fertiles - Clinique : Atteinte de l'enfant **Tuméfaction** palpable - Radiologique : **saillie osseuse typique** métaphysaire - Evolution : risque de chondrosarcome si multiple - Exérèse si symptomatique
Kyste essentiel 20%	- Localisation **métaphysaire** humoral supérieur et fémoral supérieur - Clinique : **fracture pathologique** - Radiologique : **Lacune ovoïde** à contour net **Amincissement des corticales** - Traitement médical (corticoïdes in situ) +/- greffe
Ostéome ostéoïde 12%	- Localisations : tibia, fémur et rachis - Clinique : **Douleurs nocturnes trainantes** - Radiologique : **Nidus** : lacune osseuse de petite taille Entourée d'une **ostéocondensation** Hyperfixation scintigraphique **TDM** - Exérèse chirurgicale

5. Tumeurs primitives malignes :

Ostéosarcome ostéogénique	**Localisation**	- **Métaphyse** des os longs, cartilages fertiles
	Clinique	- Enfants et jeunes adultes de **10 à 30 ans** - **Altération de l'état général** - **Douleurs osseuses** - **Tuméfaction palpable** - **Fracture pathologique**
	Radiologique	- Plages de condensation et d'ostéolyse **mal limitées** - **Destruction corticale** - Triangle périosté de Codman - Envahissement des parties molles en feu d'herbe - Bilan d'extension
	Evolution	- **Métastases** pulmonaires - 60% de survie à 5 ans - < 30% si métastase - Surveillance à vie
Sarcome d'Ewing	**Localisation**	- Tumeur neuro-ectodermique - Diaphyse des os longs et os plats
	Clinique	- Enfant **< 10 ans** - **Altération de l'état général** - **Douleurs** osseuses - **Tuméfaction** - **Fracture pathologique**
	Radiologique	- **Ostéolyse** mal limitée - **Destruction corticale** - Réaction périostée en **bulbe d'oignon** - Envahissement des parties molles en feu d'herbes
	Evolution	- Métastases pulmonaires, osseuses et médullaires - 50% de survie à 5 ans - Surveillance à vie
Chondrosarcome	**Localisation**	- Os plats : ceinture scapulaire et pelvienne - Diaphyse des os longs
	Clinique	- Adulte 40-60 ans - **Douleurs osseuses**
	Radiologique	- **Aspect lobulaire, calcifications mouchetées**
	Evolution	- Métastases pulmonaires - 60-80% de survie à 5 ans - < 5% si métastase
Autres	- **Myélome** - **Hémopathies malignes**	

6. Tumeurs secondaires : métastases osseuses :

Cancers ostéophiles	- Poumon - Prostate - Rein - Sein - Thyroïde - Neuroblastome	
Diagnostic	**Anamnèse**	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Antécédents de cancer - Facteurs de risque des différents cancers : Tabagisme actif et exposition professionnelle Dépistage individuel du cancer de la prostate Dépistage de masse du cancer du sein Antécédents d'irradiation cervicale Phacomatose, dialyse - Signes fonctionnels : Altération de l'état général Douleurs osseuses nocturnes - Signes d'hypercalcémie : Douleurs abdominales Déshydratation, soif
	Examen physique	- Palpation du cadre osseux - Examen neurologique complet : Compression médullaire Syndrome de la queue de cheval - Recherche du primitif : Toucher rectal Palpation mammaire Palpation thyroïdienne Palpation lombaire Bandelette urinaire : hématurie Auscultation pulmonaire Syndrome médiastinal
	Paraclinique	- Bilan phospho-calcique : recherche d'une hypercalcémie - Radiographies : **Lésions multiples** Lésions ostéolytiques à limites floues Vertèbre borgne ou ivoire Ostéocondensation en tache de bougie - Scintigraphie : recensement des lésions - IRM rachidienne si suspicion de compression - Primitif : PSA Mammographie TDM thoraco-abdomino-pelvienne Echographie thyroïdienne
Prise en charge	- Soins palliatifs sauf si métastase unique résécable - Traitement symptomatique antalgique et de l'hypercalcémie - Utilisation de biphosphonates et de corticothérapie - Radiothérapie antalgique ou de décompression médullaire	

7. Principes de prise en charge :

Tumeur bénigne	- Surveillance si tumeur **asymptomatique sans risque fracturaire** - Prise en charge si **symptomatique ou risque fracturaire**
Tumeur maligne	- **Chimiothérapie néoadjuvante** - **Chirurgie d'exérèse carcinologique** - **Radio-chimiothérapie adjuvante**

ITEM 305

TUMEURS DU PANCREAS

- Diagnostiquer une tumeur du pancréas.

Zéros

- Facteurs de risque : tabac, pancréatite chronique, hérédité
- Ictère + prurit + grosse vésicule
- CA 19.9
- Glycémie : risque de diabète
- Echo-endoscopie
- Preuve histologique systématique avant traitement : ponction guidée sous écho-endoscopie
- Bilan d'opérabilité
- Chirurgie curative = DPC
- Chirurgie palliative = dérivation biliaire et digestive
- Prise en charge de la douleur

ADENOCARCINOME PANCREATIQUE

1. Introduction :

Epidémiologie	- 5ème cancer digestif en France - Diagnostic tardif avec **pronostic sombre :** < 5% de survie à 5 ans - Incidence la plus élevée chez les patients entre 60 et 70 ans	
Histologie	- **Adénocarcinome canalaire** localisé à la tête du pancréas (70%)	
Facteurs de risque	**Génétique**	- Rares formes familiales de cancer du pancréas
	Diabète	- Association diabète-cancer du pancréas
	Pancréatite chronique	- Surtout dans les formes familiales génétiques
	Tabac	- RR > 2

2. Diagnostic :

Clinique	- **Altération de l'état général** - Cancer de la tête : **Ictère** cholestatique + **prurit** Grosse vésicule biliaire - Cancer de la queue : **douleurs** épigastriques solaires (irradiation dorsale) - Apparition ou déséquilibre d'un **diabète** - **Pancréatite aiguë** - Métastase : ascite, carcinose péritonéale, hépatomégalie…	
Biologie	- NFS : anémie par carence martiale ou inflammatoire - **Glycémie** : apparition/déséquilibre d'un diabète - **Bilan hépatocellulaire** : cytolyse et cholestase - Enzymes pancréatiques : élévation de la lipase - Hémostase : perturbée par malabsorption de la vitamine K (cholestase) - Dosage du **CA 19.9** (mais ne constitue pas un test diagnostique)	
Echographie	**Signes directs**	- **Masse** pancréatique échogène - Recherche d'adénopathie
	Signes indirects	- Dilatation des voies biliaires intra- et extra-hépatiques - Grosse vésicule biliaire - Dilatation du canal de Wirsung - Métastases hépatiques
TDM	- Examen de référence : Métastase viscérale, carcinose péritonéale Envahissement vasculaire Envahissement ganglionnaire à distance Sténose du tronc cœliaque (à traiter avant le cancer) - Permet d'évaluer la résécabilité de la tumeur	
Biopsie	- Réalisée sous écho-endoscopie - Nécessaire avant le début d'une chimiothérapie ou radiothérapie	
Bilan d'extension	**Locorégionale**	- **Echo-endoscopie** en cas de doute de résécabilité - Autres options : IRM et CPRE
	Préthérapeutique	- Etat général et comorbidités - Bilan préopératoire

3. Evolution – Complications :

- Cholestase : **dénutrition**, prurit et insuffisance rénale
- **Angiocholites** à répétition
- **Occlusions hautes** par compression duodénale
- Métastases : hépatiques et carcinose péritonéale

4. Principes de prise en charge :

RCP et consultation d'annonce	
Chirurgie	- Tumeurs de la tête : **duodéno-pancréatectomie céphalique** - Tumeurs de la queue : **spléno-pancréatectomie gauche** - Contre-indications : Métastases Envahissement des vaisseaux mésentériques Mauvais état général
Chimiothérapie	- **Chimiothérapie djuvante**
Traitements palliatifs	- Chirurgie : **Dérivation biliaire** **Dérivation digestive** - **Prothèse** endoscopique : ictère, occlusion - Douleurs : **Radiothérapie** et alcoolisation des nerfs splanchniques
Mesures associées	- **Soutien nutritionnel** - Prise en charge des comorbidités - Prise en charge à 100%, soutien psychologique
Surveillance	- En cas de traitement curatif

AUTRES TUMEURS DU PANCREAS

- Recherche systématique d'une NEM1

- Insulinome : hypoglycémie organique, épreuve de jeûne

- Gastrinome : syndrome de Zollinger-Ellison : ulcère gastrique, diarrhée chronique

- Scintigraphie des récepteurs de la somatostatine : octréoscan

Critères de malignité des TIPMP :

- Cliniques :
  - Diabète
  - Ictère
  - Altération de l'état général
- Paracliniques :
  - Atteinte du canal principal
  - Dilatation > 7mm
  - Kyste > 30mm
  - Nodules tissulaires muraux
  - Adénoapthies

1. Introduction :

- Adénocarcinome : 80% des tumeurs pancréatiques
- Autres tumeurs variées, 2 groupes dominent : les tumeurs kystiques et les tumeurs endocrines

2. Tumeurs kystiques du pancréas :

		Mucineux	Séreux
Cystadénomes	Epidémiologie	- 30% des tumeurs kystiques - **Femmes**, âge 55-65 ans	
	Localisation	- **Corps et queue** du pancréas	- **Tête et corps** du pancréas
	Evolution	- Risque de **cystadénocarcinome**	- Bénigne
	Clinique	- **Douleurs** - **Masse palpable**	
	Aspect	- 1-6 logettes **> 2cm** - Liquide **épais** - Calcifications centrales	- Nombreux kystes **< 2cm** - Calcifications centrales
	Echographie	- Lésions kystiques à parois épaissies	- Aspect en **nid d'abeille**
	TDM	- Lésions bien limitées - Rehaussement pariétal au produit de contraste	
		- Recherche de nodules muraux	- Aspect en nid d'abeille
	Echo-endoscopie + ponction	- Confirme l'**absence de connexion avec le Wirsung**	
		- Liquide **épais et visqueux** - **Riche en ACE et CA19.9**	- Aspect feuilleté, microkystes - Liquide faible en ACE et CA19.9
	Prise en charge	- Asymptomatiques : **surveillance régulière** - Symptomatiques : **résection chirurgicale**	
Cystadénocarcinome		- Tumeur multiloculaire volumineuse - **Douleurs abdominales + AEG + masse** - Biologie : élévation du CA19.9 et de l'ACE - Imagerie : Parois épaissies avec végétations Adénopathies et métastases à distance	
TIPMP	Définition	- **Tumeur intracanalaire papillaire et mucineuse du pancréas** - Prolifération d'un épithélium canalaire qui devient muco-sécrétant	
	Diagnostic	- Sex ratio 2/1, âge 65 ans, tumeurs de la tête et du crochet - Risque de dégénérescence en **adénocarcinome** - Clinique : Pancréatite aiguë Douleurs épigastriques Insuffisance pancréatique - TDM : **Dilatation du Wirsung** et des canaux biliaires secondaires **Bouchons de mucus calcifiés** - Cholangio-IRM : Dilatation des canaux hypoT$_1$ et hyper T$_2$ Communication avec le canal de Wirsung - Echo-endoscopie : **communication avec le Wirsung**	
	Prise en charge	- Duodéno-pancréatectomie céphalique	

3. Tumeurs endocrines du pancréas : recherche d'une NEM1

	Clinique	Biologie
Insulinome	- **Triade de Whipple** : hypoglycémie clinique, glycémie basse et correction par injection de glucose	Epreuve de jeûne : - Glycémie basse - Insulinémie haute - Peptide C haut
Gastrinome Sd de Zollinger-Ellison	- **Diarrhée chronique** - **Ulcères** multiples	- Gastrinémie élevée
Glucagonome	- Erythème nécrolytique migrateur - Alopécie - Amaigrissement massif	- Diabète - Hypoprotidémie - Glucagonémie augmentée
VIPome, sd de Verner-Morrison	- **Diarrhée hydrique + flushs + vomissements** - Amaigrissement	- Hypokaliémie - IRA fonctionnelle - HyperVIPémie
Somatostatine	- Diabète - Lithiase vésiculaire - Stéatorrhée - Amaigrissement	- Somatostatinémie élevée
Biologie	- Dosage de la chromogranine A : marqueur de toutes les tumeurs endocrines	
Imagerie	- Echographie : tumeur pancréatique bien limitée - TDM : tumeur hypervascularisée au temps artériel - IRM : hypoT1 et hyperT2 - Echo-endoscopie - Scintigraphie : **octréoscan** ➔ marque les tumeurs avec récepteurs de la somatostatine	

Conf +

NOUVEAU PROGRAMME
ITEM 306

TUMEURS DU POUMON, PRIMITIVES ET SECONDAIRES

- Diagnostiquer une tumeur du poumon primitive et secondaire.
- Planifier le suivi du patient.

Zéros

- Arrêt total et définitif du tabac et aide au sevrage
- Rechercher une exposition professionnelle

CBNPC :

- Carcinome épidermoïde et adénocarcinome
- Syndrome de compression médiastinale : dysphonie, sd cave supérieur, dysphagie
- Sd de Pancoast-Tobias : tumeur de l'apex + névralgie cervico-brachiale C8-D1 + Claude-Bernard-Horner homolatéral + lyse costale
- RxT : recherche de signes associés : ADP, épanchement, atélectasie, lyse costale
- TDM thoracique + coupe sur les surrénales
- Diagnostic histologique : Fibroscopie bronchique + biopsie
- Attention aux cancers associés : ORL : panendoscopie VADS
- Bilan d'opérabilité
- Bilan respiratoire pré-op : EFR + GdS + scinti pulmonaire ventilation-perfusion
- TEP-TDM
- Mesures associées : nutrition, psycho, antalgiques, soins palliatifs, kiné respi
- Surveillance à vie

CBPC

- Médiastinal
- 2 stades : localisé/disséminé
- Métastases précoces
- Sd cave supérieur
- Sd paranéoplasique (SIADH)
- Biopsie ostéo-médullaire
- Radio-chimiothérapie concomitante

CANCER BRONCHO-PULMONAIRE PRIMITIF

1. Introduction :

Epidémiologie		- **Première cause de mortalité par cancer** : 29 000 décès/an en France - Espérance de vie à 5 ans de 14% tous stades confondus - Incidence en augmentation dans la population féminine
Facteurs de risque	**Tabac**	- **90%** des cancers broncho-pulmonaires chez l'homme - Facteurs les plus importants : **Age de début** (jeune) **Durée** du tabagisme - Relation **dose-effet** - **Tabagisme passif** : RR = 1,3 chez un conjoint de fumeur
	Carcinogènes professionnels	- 10 à 15% des CBP : **enquête professionnelle** - Déclaration de maladie professionnelle - Effet multiplicatif de l'exposition tabac + amiante : RR=53
	Génétiques	- **Mutation de l'EGFR** : chez les non fumeurs et les femmes - Réarrangement ALK
	Autres	- Pollution atmosphérique : effet difficile à mesurer - Facteur alimentaire

2. Types histologiques :

CB non à petites cellules 85%	- **Carcinome épidermoïde** : **bronches segmentaires ou lobaires** - **Adénocarcinome** : Localisés préférentiellement en **périphérie du poumon** - Carcinome à grandes cellules : Diagnostic d'élimination
CB à petites cellules	- Différenciation **neuroendocrine** : **syndrome paranéoplasique fréquent** - Localisés préférentiellement aux **voies aériennes proximales** et au **médiastin**

3. Clinique :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Facteurs de risque : **Tabagisme** : Evaluation de la consommation en paquets-année Evaluation de la dépendance : test de Fagerström **Amiante** : antécédents d'exposition professionnelle (chauffagiste, chantier) - Signes généraux : **altération de l'état général** - Signes fonctionnels : **Toux chronique** : Toux sèche, **résistante aux traitements** Survenue ou modification **récente** de la toux Hémoptysie Dyspnée : en cas d'obstruction d'un gros tronc Infections : Pneumopathie aiguë ou bronchite qui **Récidive** sur un même territoire **Tableau régressant mal sous antibiotiques** Bronchorrhée en cas d'adénocarcinome Douleurs thoraciques : **fixes et tenaces**
EEx	**Général**	- Poids, taille et IMC - Température
	Respiratoire	- Peut être normal - Pleurésie réactionnelle ou métastatique : syndrome de condensation
	Locorégional	- **Syndrome cave supérieur** : compression de la veine cave supérieure - Syndrome de **Pancoast-Tobias** : Cancer de l'apex pulmonaire Envahissement du **plexus brachial** Atteinte du **ganglion sympathique** - **Dysphagie** par compression œsophagienne extrinsèque - **Wheezing** par compression de la trachée ou des bronches - Nerveux : **Dysphonie** par paralysie récurrentielle gauche **Hoquet** par **paralysie phrénique**
	A distance	- Thrombophilie - Métastases : Palpation hépatique : hépatomégalie bosselée Palpation du cadre osseux Neurologique : Signes de focalisation neurologique, HTIC Surrénalien : insuffisance surrénalienne
	Paranéoplasique	- Hippocratisme digital : Peut être isolé ou au sein d'une ostéoarthropathie hypertrophiante pneumique de Pierre Marie (œdèmes douloureux des extrémités) - Hypercalcémie : sécrétion de **PTH-like** ou hypercalcémie par lyse osseuse - Hyponatrémie : syndrome de Schwartz-Bartter : **SIADH** - Syndrome de Cushing : sécrétion d'**ACTH-like** - Neurologique : Pseudo-myasthénie de Lambert-Eaton Neuropathie sensitivo-motrice de Denny-Brown

Syndrome de Pancoast-Tobias :

- Douleur scapulaire
- Syndrome radiculaire C_8-D_1
- Syndrome de Claude-Bernard-Horner homolatéral
- Lyse osseuse des arcs post des 1e et 2e côtes
- Masse dense de l'apex
- Diagnostic : IRM

Syndrome cave supérieur :

Clinique

- Turgescence des jugulaires
- Œdème en pèlerine
- Cyanose faciale
- Télangiectasies
- Œdème cérébral/HTIC
- Circulation collatérale basithoracique

Traitement :

- Corticothérapie
- Anticoagulant
- UV-thérapie
- Endovasculaire : stent

Diagnostic différentiel des tumeurs de l'apex

- Métastases
- Mésothéliome
- Maladie de Hodgkin
- Tuberculose
- Sarcome

4. Bilan paraclinique :

Radiographie thoracique face + profil		- **A réaliser devant tout signe d'appel chez un fumeur > 40 ans** - **Peut-être normale** - **Lésions** : **Opacité** : **Dense, homogène, taille > 2cm** Contours irréguliers ou **spiculés** Atélectasie : image dense, homogène et rétractile - Signes associés : Pleurésie Opacités ganglionnaires sans image parenchymateuse Lyse costale
TDM thoracique injectée		- **Tumeur** : Localisation Taille, limite, densité Rapports avec les organes de voisinage - **Bilan d'extension** : **Adénopathies** médiastinales **Métastases** intra-thoraciques, costales ou vertébrales
Diagnostic histologique	**Fibroscopie bronchique**	- Bourgeon endobronchique polylobé, saignant au contact - **LBA** si tumeur distale non visible - Biopsies multiples avec envoi en anatomo-pathologie
	Ponction-biopsie transpariétale	- Réalisée sous anesthésie locale et guidage TDM - Indiquée pour les nodules et masses périphériques
	Chirurgie	- Thoracoscopie et médiastinoscopie
	Autres	- Biopsie-exérèse d'une lésion à distance : Adénopathie Métastase
	Biologie moléculaire	- Recherche de la mutation de l'EGFR - Réarrangement ALK, mutation KRAS, BRaf, HER2
Bilan d'extension		- **TDM TAP** : Coupes passant par les surrénales Métastases hépatiques, surrénaliennes, osseuses - **TEP au 18-FDG** : recherche d'**adénopathies métastatiques** et de métastases - **Imagerie cérébrale** : **TDM injectée** ou **IRM** Atteinte cérébrale souvent **asymptomatique** - **Scintigraphie osseuse** (sauf si TEP-TDM) : recherche de métastases - **Ponction pleurale** : En cas d'épanchement pleural Associée à une **ponction-biopsie pleurale** - **Panendoscopie des VADS** : recherche d'un **cancer épidémiologiquement lié** - Biopsie ostéo-médullaire pour les cancers bronchiques à petites cellules
Bilan pré-thérapeutique		- Index de **Karnofsky** ou OMS - **Etat nutritionnel** - **Bilan cardio-respiratoire** : **EFR** : estimation du VEMS résiduel ECG, écho-cœur, épreuve d'effort - Bilan pré-chimiothérapie - Bilan préopératoire

5. Classification TNM :

T	**T_0**	- Pas d'évidence de tumeur primitive
	T_1	- Tumeur de plus grand diamètre **≤ 3 cm** - **ET** entourée de **poumon/plèvre viscérale sains** - **ET sans atteinte en amont d'une bronche lobaire**
	T_2	- Tumeur dont le plus grand diamètre est **> 3cm et ≤ 7cm** : T_{2A} : ≤ 5cm, T_{2B} ≤ 7cm - **OU** extension à la **bronche souche à 2 cm ou plus de la carène** - **OU atélectasie/pneumonie obstructive** < poumon entier - **OU** invasion de la plèvre **viscérale**
	T_3	- Atteinte de la **bronche souche < 2 cm de la carène** - **OU** Atteinte **paroi thoracique**, **diaphragme**, plèvre **médiastinale**, **péricarde**
	T_4	- Tumeur envahissant la **carène** - Atteinte **cœur**, **gros vaisseaux**, **trachée**, **œsophage**, **corps vertébral** - **Epanchement pleural tumoral** confirmé
N	**N_0**	- Pas d'atteinte ganglionnaire décelable
	N_1	- Atteinte ganglionnaire **péribronchique** et/ou **hilaire homolatérale**
	N_2	- Atteinte **médiastinale homolatérale** et/ou des ganglions **sous-carinaires**
	N_3	- Atteinte hilaire/médiastinale **controlatérale** ou sus-claviculaire ou des ganglions cervicaux
M	**M_0**	- Absence de métastase à distance
	M_1	- Métastase à distance

6. Stades et pronostic à 5 ans :

Stades		N_0	N_1	N_2	N_3
	T_1	IA	IIA	IIIA	IIIB
	T_{2a}	IB	IIA	IIIA	IIIB
	T_{2b}	IIA	IIB	IIIA	IIIB
	T_3	IIB	IIIA	IIIA	IIIB
	T_4	IIIA	IIIA	IIIB	IIIB
	Stade IV = tout M_1				

Pronostic		
	IA	75%
	IB	60%
	IIA	45%
	IIB	35%
	IIIA	25%
	IIIB	10%
	IV	2%

7. Prise en charge thérapeutique :

RCP + consultation d'annonce + programme personnalisé de soins		
Stade I	**Chirurgie**	- Seul traitement curateur des cancers non à petites cellules - Lobectomie ou pneumectomie - Curage ganglionnaire médiastinal complet et systématique - Contre-indications : **VEMS résiduel : < 30% de la théorique Ou < 1L** Age physiologique avancé Stades **III et IV**
Stade II et IIIA	**Chirurgie**	- Cf. ci-dessus
	Chimiothérapie	- Chimiothérapie adjuvante - Doublet contenant un sel de platine
Stade IIIB et IV	- Traitement palliatif - Radio-chimiothérapie néo-adjuvante - Thérapie ciblée : Inhibiteurs de l'EGFR si mutation de l'EGFR à l'anatomo-pathologie Crizotinib si réarrangement ALK	
Cancers à petites cellules	- Chimiothérapie : cisplatine + étoposide - Radiothérapie prophylactique de l'encéphale - Tumeur très chimiosensible au début - Facteurs pronostiques : Présence de métastase extra-thoracique Réponse à la chimiothérapie - 5 à 10% de survie à 5ans	

Stade cI ou cII
- Opérable
  - Exérèse complète
    - Stade pI → Surveillance
    - Stade pII ou IIIA → Chimiothérapie adjuvante
  - Exérèse incomplète → Discuter : - Reprise chirurgicale - Radio-chimiothérapie
- Inopérable → Radio-chimiothérapie néoadjuvante → Discuter : - Reprise chirurgicale - Radio-chimiothérapie

Mesures associées	- **Arrêt total et définitif du tabac** - Traitement symptomatique : **Antalgique** : adapté à l'EVA (morphiniques ++) Dyspnée : oxygénothérapie et kinésithérapie - Traitement **palliatif** : Radiothérapie pour les métastases symptomatiques Obstruction bronchique : destruction du bourgeon - **Renutrition** - Prise en charge **100%**, déclaration en ALD 30 par le médecin traitant - **Soutien psychologique**
Surveillance	- **A vie** - **Examen clinique** + **radiographie thoracique** tous les 3 mois au début - TDM + fibroscopie au moindre doute - Recherche d'un 2ème cancer lié au tabac : ORL, VADS

8. Prévention et dépistage :

Prévention primaire	- Augmentation du prix du tabac, loi Evin - Protection dans les milieux professionnels
Prévention secondaire	- Pas de méthode de dépistage précoce du cancer bronchique à ce jour - Radiographie de thorax chez tout tabagique > 40 ans avec signes d'appel - Fibroscopie bronchique 1 mois après une pneumopathie chez le tabagique

CANCER SECONDAIRE DU POUMON

Clinique	**- Idem cancer primitif**	
Paraclinique	- TDM thoraco-abdomino-pelvienne - Examen gynécologique et mammographie - PSA et toucher rectal - Coloscopie	
Diagnostic	**Primitif inconnu**	- Examen clinique et bilan à la **recherche du primitif** **- Carcinome épidermoïde** : recherche d'un cancer **ORL** - Adénocarcinome : Immuno-histochimie : statut TTF1 Oriente vers une origine colique ou pulmonaire
	Primitif connu	**- Diagnostic histologique discuté en RCP**
	Cancer ancien et guéri	- Diagnostic histologique nécessaire - Traitement en fonction du nombre

MESOTHELIOME PLEURAL MALIN

- Cancer rare
- Recherche d'une exposition à l'amiante
- Délai de prise en charge de 40 ans
- Symptômes initiaux non spécifiques, principalement thoraciques :
  - Douleurs thoraciques
  - Toux positionnelle
  - Dyspnée
  - Epanchement pleural
- Envahissement local : douleur pariétale, de l'épaule
- Général : AEG
- Ponction pleurale
- Biopsies pleurales sous vidéo-thoracoscopie
- Diagnostic confirmé par double lecture anatomo-pathologique (groupe expert MESOPATH)
- Traitement :
  - Chirurgie au stade très précoce
  - Chimiothérapie : traitement de référence
  - Radiothérapie
  - Palliatif : talcage pleural si épanchement récidivant
- Déclaration en maladie professionnelle
- Indemnisation du Fond d'Indemnisation des Victimes de l'Amiante (FIVA)
- Droit à la cessation anticipée d'activité
- Surveillance

Plaques pleurales :

- Signe d'une exposition antérieure à l'amiante
- Lésions bénignes
- Ne dégénèrent pas en mésothéliome

1) Introduction :

Epidémiologie	- Cancer rare, 70% des cas surviennent chez les hommes - 7% de survie à 5 ans - Atteinte des séreuses : plèvre (90%), péritoine (10%), péricarde
Facteurs de risque	- Exposition à l'amiante : temps de latence long entre 20 et 40 ans - Autres fibres minérales : érionite, fluoro-édénite - Exposition radique
Histologie	- Epithélial - Sarcomateux - Mixte ou biphasique

2) Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Tabagisme - Recherche d'une exposition à risque : **exposition à l'amiante** - Histoire professionnelle du patient - Signes généraux : altération de l'état général - Signes fonctionnels : **Toux**, notamment toux positionnelle Dyspnée **Douleur thoracique** ou de l'épaule
Examen clinique		- Etat général : poids, taille, IMC - **Atteinte pleurale** : Toux Dyspnée Epanchement pleural
Paraclinique	**Radiographie thoracique**	- De face et de profil - Epanchement pleural - Epaississement pleural
	TDM thoracique avec injection	- **Epaississement circonférentiel** de la plèvre - Rétraction de l'hémi-thorax - Epanchement pleural - Plaques pleurales
	Thoracoscopie	- Bilan lésionnel - **Biopsies pleurales** - Traitement symptomatique : talcage pleural
	Histologie	- Biopsies sous thoracoscopie - **Double lecture** par des anatomo-pathologistes experts du centre national de référence MESOPATH
	Bilan d'extension	- TDM TAP avec injection - Recherche de métastases abdominales, atteinte péritonéale
	Pré-thérapeutique	- Bilan des comorbidités respiratoires et cardio-vasculaires - Bilan nutritionnel

3) Prise en charge thérapeutique :

Mesures générales		- Traitement rarement curatif - RCP avec avis d'un **centre spécialisé MESOCLIN** - Annonce diagnostique avec programme personnalisé de soins
Principes thérapeutiques	**Chirurgie**	- Pour les rares formes localisées de diagnostic précoce - Pleuro-pneumectomie élargie
	Chimiothérapie	- A base de pemetrexed et de sels de platine
Soins palliatifs		- Prise en charge multidisciplinaire centrée autour du patient - Doivent être discutés dès l'annonce diagnostique avec le patient - Possibilité de poursuivre des traitements carcinologiques - Désignation d'une personne de confiance et rédaction de directives anticipées
Mesures associées		- Sevrage tabagique complet et définitif - Déclaration en ALD - Déclaration en **maladie professionnelle** le cas échéant - Droit à une cessation anticipée d'activité - **Maladie à déclaration obligatoire** - Indemnisation possible par le Fond d'Indemnisation des Victimes de l'Amiante
Surveillance		- Effets secondaires des traitements - Effets secondaires de l'exposition à l'amiante : asbestose, fibrose pulmonaire

4) Prévention :

Primaire	- Désamiantage des zones à risque - Protection des travailleurs organisée par le médecin du travail
Secondaire	- Pas de dépistage organisé pour les sujets exposés à l'amiante - Information des patients

TUMEURS DE LA PROSTATE

- Diagnostiquer une tumeur maligne de la prostate.
- Planifier le suivi du patient.

Zéros

- Adénocarcinome
- Hormono-dépendant
- Nodule au TR
- PSA + TR : dépistage de masse, homme de 50-75 ans, si facteurs de risque, début à 45 ans
- Seuil PSA = 4ng/L
- Certitude : biopsies prostatiques transrectales écho-guidées (antibiotiques, ECBU stérile, lavement rectal, hémostase)
- Score de Gleason
- IRM pelvienne : extension extra-capsulaire et vésicules séminales
- TDM AP : adénopathies
- Scintigraphie osseuse
- 3 groupes : faible, intermédiaire et élevé
- Surveillance active si bon pronostic
- Curatif : chirurgie et radiothérapie (ou curiethérapie ou ultra-sons)
- Iatrogénie : anéjaculation, impuissance, incontinence urinaire
- Hormonothérapie : castration chimique + anti-androgènes J15 avant et après (effet flare-up)
- Surveillance : TR, PSA et créatininémie

Faux positifs PSA

- Traumatisme
- Sonde vésicale
- Infection
- Hyperplasie bénigne de la prostate

1. Introduction :

Epidémiologie	- Cancer le **plus fréquent** chez l'homme de plus de 50 ans : 65000 cas/an - Majorité des cancers **infraclinique** : 8% présente une expression clinique - Cancer prostatique significatif si > 0,5mL avec espérance de vie > 10 ans
Physiopathologie	- Cancer **hormono-dépendant** sous la dépendance des androgènes - Le cancer de la prostate n'est pas une dégénérescence de l'HBP
Histologie	- L'**adénocarcinome** est la forme histologique la plus fréquente (99%)
Histoire naturelle	- Extension locale : franchissement de la capsule prostatique - Extension régionale : vésicules séminales, vessie, rectum, adénopathies - Extension à distance : métastases osseuses ostéocondensantes

2. Facteurs de risque :

Age	- 50% des hommes de plus de 80 ans présentent un cancer de la prostate
Hérédité	- **Forme familiale** : ≥ 2 cas chez des apparentés du 1[ier] ou 2[nd] degré - **Forme héréditaire** : ≥ 3 cas chez des apparentés au 1[ier] degré ≥ 3 cas chez des apparentés au 2[nd] degré du côté maternel ≥ 2 parents diagnostiqués avant l'âge de 55 ans
Autres	- Alimentation : incidence très faible chez les patients japonais
	- Ethnie : patients de race noire et **antillais** plus exposés que ceux de race blanche

3. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents médico-chirurgicaux : évaluation du **terrain** - Recherche des **facteurs de risque** : Antécédents familiaux Origine ethnique - Recherche d'une **altération de l'état général**
Examen physique	**Stade local**	- **Signes fonctionnels urinaires** - **Toucher rectal** : asymétrie des contours, de la consistance
	Extension régionale	- Compression de l'urètre : **dysurie** - Compression des uretères : dilatation urétéro-pyélo-calicielle - Compression rectale : trouble du transit intestinal
	Métastases	- **Douleurs osseuses**, parfois révélatrices
Paraclinique	**PSA**	- Enzyme spécifique de la prostate mais pas du cancer - **PSA_{total} > 4ng/L** : biopsies prostatiques - PSA 4-10ng/mL et biopsies négatives : Dosage du rapport **PSA_{libre}/PSA_{total}** Un rapport < 10% est en faveur d'un cancer - Attention : PSA divisé par 2 en cas de traitement par finastéride
	Biopsies	- Devant une anomalie du PSA et/ou du toucher rectal - Information et **accord éclairé** du patient - Bilan d'hémostase seulement si facteurs de risque hémorragique - **ECBU** seulement si BU positive - **Antibioprophylaxie** par quinolones et lavement rectal - **10-12 biopsies prostatiques écho-guidées** (endorectale) - Envoi des biopsies en **anatomo-pathologie** - Complications : Infectieuses Hémorragie : recto/urétrorragie, hémospermie
	Anapath	- **Score de Gleason** - Longueur du tissu tumoral - Nombre de biopsies positives - Topographie du tissu tumoral - Franchissement capsule - Engainement péri-nerveux

4. Classification de D'Amico et bilan d'extension :

Classification de D'Amico	**Risque faible**	- ≤ T_{2a} - ET Gleason ≤ 6 - ET PSA < 10ng/L
	Risque intermédiaire	- T_{2b} - OU Gleason 7, - OU PSA 10-20ng/L
	Risque élevé	- T_{2c} ou T_{3a} - OU Gleason ≥ 8 - OU PSA ≥ 20ng/L
Bilan d'extension	**Risque faible**	- Aucun examen obligatoire, IRM pelvienne **optionnelle**
	A distance	- Locorégional : **IRM** endo-prostatique : effraction de la capsule - A distance : **TDM** abdomino-pelvienne **Scintigraphie osseuse** Evaluation en cours du TEP à la choline

Dépistage : Non consensuel

Indications :
- A partir de 45 ans si forme familiale ou antillais
- De 50 à 75 ans dans la population générale

Modalités :
- TR + PSA annuel

Indications curiethérapie :
- Prostate de faible volume < 50cc
- Absence de troubles mictionnels

5. Classification TNM :

T	- T_1 : **Tumeur non palpable** : T_{1a} : Découverte après RTUP, cancer < 5% des copeaux T_{1b} : Découverte après RTUP, cancer > 5% des copeaux T_{1c} : Découverte sur biopsie systématique pour PSA élevé - T_2 : Tumeur palpable **limitée à la prostate** : T_{2a} : Limitée à la moitié d'un lobe T_{2b} : Atteignant plus de la moitié d'un lobe T_{2c} : Envahissant les 2 lobes - T_3 : **Franchissement de la capsule** : T_{3a} : Franchissement de la capsule T_{3b} : Envahissement des deux vésicules séminales - T_4 : Tumeur fixée ou envahissant les structures régionales en dehors des vésicules séminales
N	- N_1 : Adénopathies régionales métastatiques
M	- M_1 : Métastases à distance

6. Prise en charge thérapeutique :

Multidisciplinaire + RCP + consultation d'annonce + PPS

Indications	**Risque faible**	- Surveillance active - OU Traitement immédiat : Prostatectomie +/- curage OU Radiothérapie externe OU curiethérapie
	Risque intermédiaire	- Prostatectomie totale (radicale) avec curage ganglionnaire - OU Radiothérapie externe - +/- hormonothérapie courte (6 mois)
	Risque élevé	- Prostatectomie totale (radicale) avec curage ganglionnaire - OU Radiothérapie externe - ET hormonothérapie 3 ans
	T_3 et T_4	- Radiothérapie externe - ET hormonothérapie 3 ans
	N_+ ou M_+	- Hormonothérapie au long cours - +/- Radiothérapie si N_+, M_0 - +/- Castration chirurgical (pulpectomie) - Chimiothérapie si résistance à la castration
Options de traitement	**Surveillance active**	- TR + Dosage du PSA **tous les 6 mois** - **Biopsies à 1 an** puis tous les 2-3 ans - Initiation du traitement : Passage en risque intermédiaire Temps doublement du PSA < 3 ans > 2 biopsies positives
	Prostatectomie	- Exérèse de la **prostate** et des **vésicules séminales** - **Lymphadénectomie** ilio-obturatrice - Conservation des lames vasculo-nerveuses latéro-prostatique si sujet jeune sans franchissement capsulaire : conservation de l'érection
	Radiothérapie	- Radiothérapie externe de conformation de la loge prostatique
	Curiethérapie	- Risque faible associé à un faible volume tumoral (< 50cc)
	Hormonothérapie	- **Agonistes de la LH-RH**
	Abstention surveillance	- Homme asymptomatique avec espérance de vie < 10 ans - Traitement palliatif si cancer symptomatique
Mesures associées	- Traitement **symptomatique** : antalgiques adaptés à l'EVA - Traitement palliatif : Rétention aiguë d'urines : résection trans-urétrale de prostate Dilatation pyélo-calicielle : sonde double J Métastases osseuses : Biphosphonates Radiothérapie externe Radiothérapie métabolique (Strontium) - **Education** du patient : traitements disponibles et effets secondaires, évolution - **Prise en charge à 100%** et déclaration en ALD	
Surveillance	**Fréquence**	- Entre 6 semaines et 3 mois post-traitement - Tous les 6 mois pendant 5 ans - Annuelle pendant 15 ans
	Modalités	- Examen clinique avec toucher rectal - Dosage du PSA sérique total - Tumeur métastasé : créatinine, phosphatases alcalines, calcémie
	Critères de récidive biochimique	- Prostatectomie : **PSA indétectable en 4-6 semaines** PSA > 0,2ng/L : récidive biochimique du cancer - Radiothérapie : PSA nadir < 0,5ng/mL de bon pronostic Diminution lente du PSA (nadir après 36 mois) Récidive : PSA nadir + 2ng/mL (critère de Phoenix) A contrôler à 3 à 6 mois - Hormonothérapie : Premier dosage à 3 mois Récidive : PSA ≥ 1,5 fois le PSA nadir Contrôle testostéronémie effondrée Contrôle à 15 jours

7. Complications :

Extension tumorale	- Compressions locales - Douleurs osseuses et fractures pathologiques - Décès
Prostatectomie	- Précoces : **Incontinence urinaire** souvent résolutive **Dysfonction érectile** : amélioration sur 2 ans Orgasme sans éjaculation - Tardive : sténose de l'anastomose vésico-urétrale
Curiethérapie	- Précoce : signes fonctionnels urinaires - Tardifs : Dysfonction érectile Incontinence urinaire
Radiothérapie	- Précoce : Cystite et anite radique - Tardives : Rectite radique Cystite radique Incontinence urinaire Dysfonction érectile
Hormonothérapie	- **Effet flare-up** : Elévation du PSA le premier mois - Prévention: Association agoniste LH-RH + anti-androgènes Association de J_{15} avant à J_{15} après - Hormono-résistance : vérifier observance (testostéronémie) - Déficit androgénique : Anémie Ostéopénie Prise de poids, bouffées de chaleur Diminution de la libido, impuissance

TUMEURS DU REIN

- Diagnostiquer une tumeur du rein.

Zéros

- Tabac, phacomatoses (VHL, STB), dialysé, homme
- Hématurie macroscopique urologique
- Examen clinique : contact lombaire, varicocèle
- 50% de découverte fortuite sur imagerie
- Paranéoplasique : polyglobulie, hypercalcémie, fièvre
- Adénocarcinome à cellules claires
- Grade de Fuhrman
- Echo abdo + TDM ➔ rein controlatéral
- Angio-IRM : thrombose rénale
- Pas d'histologie nécessaire
- NTE emportant la graisse péri-rénale jusqu'au fascia de Gerota + curage
- Différentiel : kyste, métastases…

Maladie de Von Hippel-Lindau :
- Maladie génétique
- Transmission autosomique dominant, pénétrance quasi-complète à 60 ans

Tumeurs :
- Cervelet et rétine : hémangio-blastomes
- Reins : cellules claires et kystes
- Surrénales : phéochromocytome
- Pancréas : kyste et tumeur

TNM rein :
- T_1 : < 7cm
- T_2 : ≥ 7cm
- T_3 : Envahissement local sans franchir le fascia de Gerota
- T_4 : Envahissement du fascia de Gerota
- N_1 : ADP unique
- N_2 : ADP multiples
- M_1 : Métastase

1. Introduction :

Epidémiologie		- 3% de l'ensemble des tumeurs malignes de l'adulte - Incidence de 12,2 cas/100000 habitants par an ; sex ratio 2/1 - Incidence en augmentation progressive
Facteurs de risque		- **Hémodialyse** en cas de dysplasie multi-kystique - **Transplantation** rénale - **Antécédents familiaux** : phacomatose, maladie de von Hippel-Lindau - **Obésité** - **Hypertension artérielle** - Statut hormonal : incidence plus faible chez les femmes - Environnement : Exposition professionnelle Toxiques : tabac (risque relatif x 2)
Histologie	**Tumeurs malignes**	- **Carcinome conventionnel à cellules claires** : 75% - Carcinome papillaire : 10% des tumeurs malignes - Carcinome à cellules chromophobes : 5% - Carcinome des tubes collecteurs extra-pyramidaux : 1%, péjoratif - Autres : sarcome, lymphomes, métastases…
	Tumeurs bénignes	- Epithéliales : adénomes et tumeurs à cellules juxta-glomérulaires - Tumeurs mésenchymateuses : angiomyolipome

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Recherche des facteurs de risque, notamment une exposition professionnelle - Cancer asymptomatique et de découverte fortuite dans 50% des cas - Signes généraux : altération de l'état général - Signes urologiques : **Hématurie** macroscopique totale **Douleurs lombaires** **Masse palpable** **Varicocèle** - Complication : **hématome rétro-péritonéal** spontané
Examen physique	**Signes généraux**	- **Fièvre** - Syndrome anémique
	Local	- Recherche d'un contact lombaire - Varicocèle
	Métastases	- Poumons, ganglions, os, foie, cerveau, surrénale
	Syndrome paranéoplasique	- **HTA** par sécrétion de rénine-like - **Hypercalcémie** par sécrétion de PTH-like - **Polyglobulie** par sécrétion d'EPO-like, parfois anémie - Syndrome de **Stauffer** : hépatomégalie lisse sans métastase
Paraclinique	**Biologie**	- NFS : anémie, polyglobulie - Syndrome inflammatoire biologique - **Créatininémie** et **bilan phosphocalcique** - Phosphatases alcalines
	Imagerie	- Echographie : découverte fortuite de la tumeur - **TDM** : Examen de référence : **prise de contraste** Etude du rein controlatéral et veine cave - Uro-TDM
	Biopsie	- **Non indispensable** (sauf chimiothérapie palliative)
	Extension	- TDM thoraco-abdomino-pelvienne

3. Pronostic – Evolution :

Evolution		- Extension locale, puis veineuse et lymphatique puis extension à distance
Facteurs pronostiques	**Patient**	- Age et état général
	Tumeur	- **Stade TNM** - **Grade nucléaire de Furhman** - **Type histologique** - **Infiltration vasculaire** microscopique - Extension à distance

4. Principes de prise en charge thérapeutique :

RCP + consultation d'annonce	
Stade local	- **Néphrectomie totale élargie** - Néphrectomie partielle ou ablation par radiofréquence ou cryo-ablation
Stade locorégional	- Curage ganglionnaire +/- surrénalectomie
Stade métastatique	- Traitement palliatif : chimiothérapie, immunothérapie et anti-angiogénique

TUMEURS DU SEIN

- Diagnostiquer une tumeur du sein.
- Planifier le suivi du patient.

Zéros

- Adénocarcinome canalaire infiltrant
- Cancer hormono-dépendant
- Dépistage : autopalpation et mammographique
- Facteurs de risque : hyperœstrogénie, ATCD personnels et familiaux
- Examen clinique bilatéral et comparatif, examen des aires ganglionnaires
- Schéma daté et signé
- Classification ACR
- CA 15.3
- Scintigraphie osseuse
- Classification PEV
- Grade histo-pronostique SBR
- Ttt chirurgical : tumorectomie si < 3cm, sinon : mastectomie
- Radiothérapie
- Ac monoclonal : Anti-HER2 si surexpression
- Hormonothérapie si récepteurs hormonaux positifs : anti-œstrogènes / anti-aromatases
- CI au THS
- Kiné mobilisatrice du MS et éducation après curage ganglionnaire

Hyperœstrogénie relative :

- Nulliparité
- 1^{ière} grossesse tardive (> 35 ans)
- Puberté précoce (< 11 ans)
- Ménopause tardive (> 55 ans)
- Obésité
- THS mal conduit
- Syndrome des ovaires polykystiques

CANCER DU SEIN

1. Introduction :

Epidémiologie	- Cancer de la femme le plus fréquent : 36000 nouveaux cas/an ➔ 10000 décès - 1/10 Française au cours de sa vie
Histologie	- **Adénocarcinome canalaire infiltrant** : Type le plus fréquent - Autres : Carcinome canalaire in situ : membrane basale non franchie Adénocarcinome lobulaire infiltrant Carcinome mucineux, médullaires, sarcome, lymphome malin
Histoire naturelle	- Début le plus souvent dans les canaux galactophoriques : **cancers canalaires** - Hyperplasie atypique ➔ cancer in situ ➔ tumeur invasive - Envahissement des ganglions axillaires et des ganglions mammaires internes - **Métastases précoces** : ganglions, os, poumons, foie

2. Facteurs de risque de cancer du sein :

Hormonaux	- **Hyperœstrogénie relative ou absolue** - **Absence d'allaitement** - Pilule œstro-progestative : disparition du risque 10 ans l'utilisation
Formes familiales	- **Antécédents personnels ou familiaux de cancer du sein** - 4 % des cancers du sein : syndrome sein-ovaire
Histologiques	- **Hyperplasies canalaires atypiques** : prolifération anormale galactophorique - **Néoplasie intra-lobulaire** : marqueur de haut risque de cancer
Environnement	- **Niveau socio-économique élevé**

3. Diagnostic :

Anamnèse			- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents personnels ou familiaux de cancer du sein, de l'ovaire ou colorectal - Prise de traitement, contraception ou THS - Facteurs de risque de cancer : facteur d'hyperœstrogénie relative - Signes d'appel : **Dépistage** : **Autopalpation** des seins Dépistage **mammographique** **Tuméfaction** découverte par la patiente ou un médecin Anomalie du **mamelon** : rétraction, écoulement, maladie de Paget **Sein inflammatoire** Adénopathie ou métastase faisant rechercher le cancer primitif
Examen physique			- **Bilatéral et comparatif** (patiente assise puis couchée), - **Schéma daté et signé**: taille, mobilité, adénopathies… - **Inspection :** recherche une ride, capiton, une rétraction du mamelon - **Palpation** quadrant par quadrant : Nodule dur, irrégulier, indolore Adhérence cutanée spontanée ou provoquée Adhérence au muscle grand pectoral (manœuvre de Tillaux) - **Aires ganglionnaires :** creux axillaire, creux sus-claviculaires - **Examen gynécologique complet** - **Examen général** évaluant le terrain et recherchant les métastases
Paraclinique	**Bilan initial**	**Mammographie bilatérale**	- Opacité dense, hétérogène, à contours irréguliers - Opacité stellaire, rétractile, entourée d'un halo clair - Image plus petite que la tumeur palpée - **Microcalcifications** punctiformes, groupées en foyer
		Echographie mammaire	- Systématique, en complément de la mammographie - Nodule hétérogène, hypoéchogène - Grand axe perpendiculaire à la peau - Cône d'ombre postérieur, attrait des structures adjacentes
		IRM	- **Non indiquée en 1^{ière} intention**, en cas de difficultés diagnostiques
	Histologie	**Ponction transcutanée**	- **Ponction cytologique** écho- ou radioguidée - La ponction n'a de valeur que positive - **Microbiopsie** (lésion palpable) au pistolet automatique - **Macrobiopsie** (lésion infra-clinique) au mammotome - Examen **anatomopathologique**
		Biopsie-exérèse chirurgicale	- **Diagnostic de confirmation** - Au bloc opératoire, avec examen **extemporané** - Si confirmation, **prélèvement du ganglion sentinelle**
	Bilan d'extension		- **TDM abdomino-pelvienne** - **Scintigraphie osseuse au ^{99m}Technétium** - Bilan de l'état général - Bilan préopératoire

Manœuvre de Tillaux :

- Contraction du grand pectoral en s'opposant au mouvement d'adduction
- Mise en évidence d'une **adhérence au grand pectoral**

ACR :

- ACR 1 : Aucune anomalie
- ACR 2 : Anomalie bénigne identifiable ne nécessitant ni surveillance ni examen complémentaire
- ACR 3 : Forte probabilité de bénignité mais une surveillance à court terme est conseillée
- ACR 4 : Anomalie indéterminée ou suspecte qui fait poser l'indication d'une vérification histologique
- ACR 5 : Forte probabilité de malignité

Grade d'Ellis-Elston (SBR modifié)

- 3 caractères côtés :
  - Degré de différenciation
  - Index mitotique
  - Pleïomorphisme des noyaux
- 3 groupes :
  - Grade I : favorable
  - Grade II : moyen
  - Grade III : mauvais pronostic

Classification PEV : cancers inflammatoires

- 0 : pas de signes inflammatoires
- 1 : doublement du volume tumoral < 6mois
- Inflammation < 1/3 de la peau du sein
- Inflammation étendue à toute la peau du sein

4. Dépistage :

Mammographie		**- Radiographie des seins écrasés entre 2 plaques** **- 2 incidences** : de face et oblique externe **- Double lecture des clichés par 2 radiologues différents** - 4 quadrants : Supéro-externe (QSE), supéro-interne (QSI) Inféro-externe (QIE), inféro-interne (QII) - **Classification de l'ACR** : ACR1 (bénin) à ACR 5 (malin)
Dépistage de masse organisé		- Concerne toutes les femmes **asymptomatiques**, hors forme familiale - Toutes les femmes âgées de **50 à 69 ans**, extensible **à 74 ans** - Mammographie bilatérale **tous les 2 ans** - Education à l'auto-dépistage
Formes familiales	**Génétique**	- Gènes suppresseurs de tumeur - Gène **BRCA1** (Kr 17) : 45 % cancer de l'ovaire 80 % cancer du sein - Gène **BRCA2** (Kr 13) : risque cumulatif de cancer de 25 %
	Critères diagnostiques	- Cancers du sein et de l'ovaire - **3 cas** entre apparentés au **1ier et 2nd degré** - **2 cas si** : **Précoce** (ovaire < 50 ans ; sein < 40 ans) Cancer du sein **bilatéral** d'emblée Cancer du sein **multifocal** **Plusieurs cas** chez la même personne
	Prise en charge	- **Examen clinique biannuel** : Examen général Examen mammaire Examen abdominal Examen gynécologique - IRM mammaire + mammographie +/- écho **annuelles** - Echographie pelvienne annuelle

5. Classification TNM :

TNM	**T**	- T_1 : **tumeur ≤ 2 cm** dans sa plus grande dimension : T_{1mic} : micro-invasion ≤ 0,1 cm T_{1a} : > 0,1 cm et ≤ 0,5 cm T_{1b} : > 0,5 cm et ≤ 1 cm T_{1c} : > 1 cm et ≤ 2 cm - T_2 : **tumeur > 2 cm et ≤ 5 cm** dans sa plus grande dimension - T_3 : **tumeur > 5cm** dans sa plus grande dimension - T_4 : **toute taille** avec : T_{4a} : Extension à la **paroi thoracique** T_{4b} : extension à la **peau** T_{4c} : T_{4a} + T_{4b} T_{4d} : tumeurs **inflammatoires**
	$_cN$	- N_0 : **Pas d'envahissement ganglionnaire** - N_1 : Adénopathies **axillaires homolatérales** suspectes **mobiles** - N_2 : N_{2a} : Ganglions **axillaires homolatéraux fixés** N_{2b} : Ganglions **mammaires internes sans adénopathie axillaire** - N_3 : N_{3a} : Ganglions suspects **sous-claviculaires et axillaires** homolatéraux N_{3b} : Ganglions **axillaires et mammaires** internes homolatéraux N_{3c} : Ganglions **sus-claviculaires** homolatéraux suspects
	$_pN$	- N_1 : 1-3 adénopathies - N_2 : 4-9 adénopathies - N_3 : 10 adénopathies et plus
	M	- M_0 : Pas de métastases retrouvées - M_1 : **Métastases** (adénopathies sus-claviculaires incluses)

Stades	N_0	N_1	N_2	N_3
T_1	I	II_A	III_A	III_C
T_2	II_A	II_B	III_A	III_C
T_3	II_B	III_A	III_A	III_C
T_4	III_B	III_B	III_B	III_C
M_1	Tout M_1 = stade IV			

6. Facteurs de mauvais pronostic : risque métastatique

Statut ganglionnaire	- Envahissement ganglionnaire axillaire - Rupture capsulaire
Tumeur	- **TNM** - Tumeur **inflammatoire** - **Limites d'exérèse** ≠ R_0 - Tumeur HER_2 positive - Grade histo-pronostique III **SBR** - **Absence** de récepteurs hormonaux - **Embols** vasculaires péri-tumoraux
Autres	**- Age < 35 ans** **- Grossesse**

CA 15-3 :

- Marqueur spécifique du cancer du sein
- Pas d'indication dans le diagnostique
- Pas d'indication pour la surveillance
- Seulement indiqué dans les formes métastatiques

Complications de la Radiothérapie :

Mineures :
- Œdème cutané
- Sclérose cutané
- Télangiectasies,
- Douleurs thoraciques modérées
- Fractures de cotes asymptomatiques

Majeures (rares) :
- Sclérose du pectoral,
- Plexite radique,
- Fracture clavicule,
- Poumon radique,
- Cardiopathie ischémiques,
- Cancer radio-induit

7. Stratégie thérapeutique :

Multidisciplinaire + RCP + consultation d'annonce + PPS

Chirurgie		**Exérèse tumorale complète passant en tissu sain**
	Conservateur	- **Tumorectomie** : tumeur palpable - **Zonectomie** après repérage : tumeur infraclinique - Examen **extemporané** des marges
	Radical	- **Mastectomie** avec conservation du muscle grand pectoral - Reconstruction à distance
Chirurgie ganglionnaires	**Ganglion sentinelle**	- Pour les **tumeurs < 30 mm N_0** - Repérage colorimétrique ou isotopique - Exérèse du ganglion et examen extemporané
	Curage axillaire	- Si **adénopathies cliniques** - Complications : Plaie vasculo-nerveuse ou musculaire Hématome **Lymphœdème** Troubles neurologiques sensitivomoteurs Algoneurodystrophie Cicatrice rétractile et douloureuse
Radiothérapie externe		- **Radiothérapie adjuvante** : Systématique sur le lit tumoral Aires ganglionnaires si N^+ **Jamais d'irradiation du creux axillaire**
Chimiothérapie		- En cas **d'adénopathies ou de facteurs de mauvais pronostic** - Polychimiothérapie : anthracyclines (sauf si Herceptin®) et taxanes **- Si surexpression de HER_2 : trastuzumab - Herceptin® : inhibiteur HER_2**
Hormonothérapie		**Toutes les patientes dont la tumeur est hormono-sensible**
	Non ménopausée	- **Anti-œstrogène** (Tamoxifène) pendant 5 ans - Complications : **Cancer de l'endomètre** Syndrome climatérique
	Ménopausée	- **Anti-aromatases** : inhibition de la transformation périphérique des androgènes en œstrogènes - Effets secondaires : arthralgies, myalgies
Mesures associées		- Prise en charge **multidisciplinaire** - Prise en charge **psychologique** - Information sur les modalités de reconstruction - Si pas de reconstruction : **prothèse en silicone** - Si chimiothérapie : **prothèse capillaire** - Si curage axillaire : Port d'une manche de compression **Kinésithérapie** du membre supérieur **Education** : Eviter les prises de sang et TA sur ce bras Désinfection de toute plaie sur le bras Eviter la chaleur, de dormir sur le bras… - Prise en charge **100%** ALD 30 **- Contre-indication des THS** **- Contre-indication de la contraception œstro-progestative**
Surveillance		**- A vie** : Tous les 6 mois pendant 5 ans Annuel à vie - A chaque consultation : **examen clinique** **- Mammographie et échographie annuelle** - Anti-œstrogène : échographie pelvienne annuelle (**cancer de l'endomètre**) - Autres examens sur point d'appel

8. Effets secondaires des traitements :

Chirurgie		- Troubles de la cicatrisation : hématomes et infections - Curage axillaire : Troubles sensitifs Lymphœdème - Douleurs locales - Séquelles esthétiques
Radiothérapie	**Précoces**	- Erythème cutané, œdème - Douleurs et fatigue
	Tardives	- cf. ci-contre
Chimiothérapie		- Généraux : cf. item 141 - Spécifiques : Cardiaque : anthracyclines Neuropathies périphériques : taxanes - Trastuzumab – Herceptin® : toxicité cardiaque
Hormonothérapie		- Tamoxifène : Bouffées de chaleur, prise de poids **Cancer de l'endomètre** **Accident thrombo-embolique** - Anti-aromatase : **Ostéoporose** **Facteur de risque cardio-vasculaire** Douleurs articulaires

LESIONS BENIGNES DU SEIN

- Clinique
- Mammographie
- Echographie mammaire
- Cytoponction / microbiopsies
- Fibroadénome
- Kyste
- Mastopathie fibro-kystique

Ecoulement du mamelon :

Interrogatoire :
- Grossesse
- Allaitement
- Prise médicamenteuse
- Tumeur hypophysaire

Clinique :
- Type et nature de l'écoulement
- Repérage de la zone «gâchette»

Paraclinique :
- Mammographie
- Echographie
- Galactographie
- Cytologie

MFK
- Pas de risque de dégénérescence néoplasique
- Marqueur de risque de cancer du sein

1. Introduction - Stratégie diagnostique :

- **Motif fréquent de consultation**
- Examen clinique complet et rigoureux (cf. cancer) : Examen bilatéral et comparatif des seins
  Mammographie au moindre doute

2. Tumeurs bénignes solides du sein :

Fibroadénome	**Clinique**	- Prolifération mixte épithéliale et conjonctive - Tumeur bénigne solide du sein **la plus fréquente** - **Femme jeune (20-30 ans)** - Nodule mammaire, indolore, **bien limité, mobile**, élastique - Parfois multiple et/ou bilatéral
	Imagerie	- Mammographie: opacité **homogène bien limitée**. - Echographie : Lacune **hypoéchogène homogène** **Bien limitée**, axe parallèle à la peau
	Evolution	- Parfois, augmentation de volume pendant la grossesse - Diminution de volume après la ménopause
	Conduite à tenir	- **Confirmation diagnostique histologique** - Surveillance clinique annuelle - Exérèse chirurgicale en cas de doute ou de gêne esthétique
Tumeur phyllode		- Prolifération fibro-épithéliale mixte à prédominance conjonctive - Tumeur rare, à croissance rapide, parfois très volumineuse - Survenue vers 45 ans - Image mammographique et échographique identique au fibroadénome - Evolution : récidive et métastases - Traitement : exérèse large passant en tissu sain
Papillome intra-galactophorique		- Prolifération papillaire bénigne - Vers 45-50 ans. - Ecoulement séreux ou sanglant unipore - Exérèse chirurgicale du canal galactophorique pathologique (= pyramidectomie)
Papillomatose juvénile		- Femmes jeunes de moins de 25 ans - Tuméfaction mobile souvent proche de l'aréole - Exérèse chirurgicale
Hamartome		- Lésion limitée par une capsule reproduisant du tissu mammaire normal - Survenue possible à tout âge - Exérèse chirurgicale à dans un but diagnostique et esthétique.
Cyto-stéatonécrose		- Tuméfaction de survenue spontanée ou suite à un traumatisme du sein - Le plus souvent chez la femme ménopausée - Exérèse souvent nécessaire pour diagnostic histologique

3. Tumeurs bénignes kystiques du sein :

Kyste	- Formation liquidienne à point de départ galactophorique. - Tumeur ronde, bien limitée, rénitente **- Cytoponction** du kyste si gêne esthétique, à but diagnostique et thérapeutique (affaissement du kyste)
Mastopathie fibro-kystique (MFK)	**- Mastopathie très fréquente** associant des éléments kystiques, avec une fibrose et une hyperplasie (simple ou atypique) des cellules épithéliales **-** Survenue surtout en **péri-ménopause** sur un terrain **d'hyperœstrogénie** **- Mastodynies cycliques** **- Traitement : Hygiène mammaire** : bon soutien-gorge, diminuer les excitants Progestatifs en 2ème partie de cycle. - Disparition après la ménopause.

MASTOPATHIES A RISQUE

Types de mastopathies à risque	**Hyperplasie épithéliale atypique**	- Présence de plus de 3 couches cellulaires au sein de galactophore - Hyperplasie canalaire ou lobulaire - Différents stades : non proliférante, simple et atypique (RR = 4)
	Néoplasies lobulaires	- Prolifération lobulaire solide - Atteinte de moins de 50% des lobules - Risque relatif x 9-10
	Radial scar	- Lésion stellaire à centre scléroélastosique - Lésion de la femme âgée
	Adénose sclérosante	- Processus prolifératif d'origine inconnue chez la femme 40-50 ans - Aspect de rupture architecturale en mammographie
Conduite à tenir		- Risque modéré : auto-surveillance, éducation à l'auto-palpation - Risque élevé : Auto-examen, examen clinique semestriel Mammographie et échographie annuelle

TUMEURS DU TESTICULE

- Diagnostiquer une tumeur du testicule.

TUMEURS DU TESTICULE

1. Introduction :

Epidémiologie		- Tumeur rare, incidence de 5 cas/100000 habitants par an - Tumeurs de l'**adulte jeune** : pic de fréquence entre 20 et 40 ans
Facteurs de risque		- **Cryptorchidie** (risque relatif x 5-10) - Tumeur testiculaire controlatérale - Dysgénésie gonadique (syndrome de Klinefelter) et atrophie testiculaire - Antécédents familiaux - Traumatisme testiculaire - Antécédents d'orchite ourlienne
Histoire naturelle		- Métastases lymphatiques - Métastases hématogènes le plus souvent pulmonaires
Histologie	**Tumeurs séminomateuses**	- 60% des tumeurs du testicule - Meilleur pronostic
	Tumeurs non séminomateuses	- Carcinome embryonnaire - Tératomes - Tumeurs du sac vitellin - Choriocarcinome

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents médico-chirurgicaux : évaluation du terrain - Recherche de **facteurs de risque** : cryptorchidie ++
Clinique	**Signes d'appel**	- **Augmentation de taille** non douloureuse - **Nodule testiculaire** dur ou pierreux - Pesanteur scrotale ou hypogastrique - Testicule douloureux : forme aiguë
	Local	- Palpation testiculaire **bilatérale et comparative** Appréciation de la **consistance** Palpation du **sillon épididymo-testiculaire** (Chevassu) Tumeur opaque en **trans-illumination** - Palpation du cordon à la recherche d'une infiltration
	Locorégional	- Masse abdominale
	A distance	- Aires ganglionnaires : **Adénopathie de Troisier** - Palpation des seins : **Gynécomastie** unilatérale
	Général	- Altération de l'état général
Paraclinique	**Marqueurs tumoraux**	- **α-foeto-protéine** : ½-vie de 5-6 jours - **β-hCG** : ½-vie de 24-36h - **LDH** : négatifs dans les tumeurs séminomateuses
	Imagerie	- **Echographie scrotale** - Précise le siège et l'aspect de l'induration scrotale - Vérifie le parenchyme **testiculaire controlatéral**
Bilan d'extension		- **TDM thoraco-abdomino-pelvienne** sans et avec injection d'iode - TEP-TDM au 18-FDG

3. Principes de prise en charge thérapeutique :

Conservation du sperme		- Systématiquement proposée avant l'orchidectomie - Après réalisation des sérologies de sécurité sanitaire : VIH 1 et 2, VHB, VHC - **Valeur médico-légale**
Chirurgie		- **Consentement écrit** du patient - **Orchidectomie** par voie inguinale - **Ligature première** du cordon au niveau de l'orifice inguinal - Envoi de la pièce en **anatomo-pathologie**
Tumeurs non séminomateuses		- Curage ganglionnaire selon le stade - Chimiothérapie adjuvante type BEP
Tumeurs séminomateuses		- **Radiothérapie** - Chimiothérapie en cas de métastases
Surveillance	**Clinique**	- **Education à l'autopalpation** - **Testicule controlatéral** (+ échographie) - Aires ganglionnaires, gynécomastie
	Biologique	- **Marqueurs tumoraux** à J_8 puis J_{30} après orchidectomie - Tous les 3 mois la première année - Tous les 6 mois de 3ème à la 5ème année - Puis tous les ans à vie
	Imagerie	- Echographie scrotale à chaque consultation - TDM TAP tous les 12 mois

Zéros

- Homme jeune
- Bon pronostic
- Facteur de risque : cryptorchidie
- Gynécomastie
- Signe de Chevassu : conservation du sillon épididymo-testiculaire
- Examen bilatéral et comparatif
- Echo-doppler testiculaire
- Mesures préopératoires :
  - Marqueurs sériques : αFP, βhCG, LDH
  - CECOS
  - Consentement écrit
  - Orchidectomie par voie inguinale avec ligature première du cordon spermatique +/- curage
  - Anapath : tumeurs germinales les plus fréquentes
- Traitements adjuvants :
  - Chimiothérapie
  - Radiothérapie si séminome
- Surveillance :
  - Autopalpation
  - Surveillance testicule controlatéral
  - Marqueurs sériques, TDM TAP

Signe de Chevassu :

- Tumeur testiculaire séparée de l'épididyme par le sillon épididymo-testiculaire

TUMEURS VESICALES

- Diagnostiquer une tumeur vésicale.

Zéros

- Carcinome à cellules transitionnelles
- Facteurs de risque : tabac, exposition professionnelle (amines aromatiques), bilharziose urinaire (Schistozoma haematobium), cyclophosphamide, irritation vésicale chronique, radiations ionisantes
- Touchers pelviens
- Hématurie macroscopique terminale avec caillots
- SF urinaires irritatifs
- Cytologie urinaire
- Cystoscopie + RTUV
- Examen anapath : histologie, infiltration, degré de malignité
- Uro-TDM
- Instillations endo-vésicales
- Cystectomie radicale

TNM vessie :
- T_{is} : Tumeur *in situ*
- T_1 : Tumeur envahissant le chorion
- T_2 : Tumeur envahissant la musculeuse
- T_3 : Tumeur envahissant le tissu péri-vésical
- T_4 : Tumeur envahissant un organe péri-vésical
- N_1 : Un ganglion non iliaque commun
- N_2 : Plusieurs ganglions non iliaques communs
- N_3 : Ganglion iliaque commun
- M_1 : Métastase

Facteurs pronostiques :
- Stade TNM
- Grade histologique
- Taille
- Aspect de la tumeur
- Multifocalité

1. Introduction :

Epidémiologie	- Incidence 11000 cas/an ; sex ratio 5/1 - Survenue classique **après 50 ans**, âge médian de 69 ans au diagnostic	
Facteurs de risque	**Carcinome urothélial**	- **Tabac** - **Carcinogènes industriels** : absorption par voie transcutanée
	Carcinome épidermoïde	- Certaines chimiothérapies : **cyclophosphamide** - **Bilharziose urinaire** - Antécédents de radiothérapie pelvienne - **Irritation chronique** : sonde vésicale à demeure
Histologie	- Tumeurs urothéliales 90% - Tumeurs malpighiennes et adénocarcinome 10%	

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents médico-chirurgicaux - **Tabagisme** et **exposition professionnelle** : *curriculum laboris* - Peut être asymptomatique : découverte fortuite - Signes généraux : **altération de l'état général** - Signes fonctionnels : **Hématurie macroscopique et terminale avec caillots** **Signes fonctionnels urinaires**	
Examen physique	**Local**	- **Touchers pelviens** : blindage pelvien
	Locorégional	- Douleurs lombaires par extension urétérale - Insuffisance rénale par envahissement des 2 méats urétéraux - Compression des axes vasculaires : grosse jambe
	A distance	- Métastases osseuses, pulmonaire, hépatiques
Paraclinique	**Cytologie urinaire**	- Examen **anatomo-pathologique** sur échantillon d'urine - Réalisé **en l'absence d'infection** - Classe le frottis en 3 classes différentes : GI, GII et GIII - **Peut être normale**
	Echographie vésicale	- **Peut être normale** - Permet d'objectiver une lésion tissulaire des parois de la vessie
	Cystoscopie	- Réalisée après contrôle ECBU négatif - Précise le nombre, l'aspect et la topographie de la tumeur - Résultat à consigner dans un **schéma daté et signé**
	RTUV	- **Résection trans-urétrale de la vessie** sous AG - Peut être réalisée au cours de la cystoscopie - Résection de toute lésion **en emportant la musculeuse** - Envoi de la pièce en **anatomo-pathologie**
Bilan d'extension	**Uro-TDM**	- Recherche une extension vers le **haut appareil urinaire** - Recherche d'une **sténose** des orifices urétéro-vésicaux
	TDM TAP	- Réalisée en cas de tumeur envahissant la musculeuse
	Autres	- L'IRM pelvienne est une alternative à la TDM - TEP-TDM à la recherche d'adénopathie

3. Principes de prise en charge thérapeutique :

RCP + consultation d'annonce	
Stade localisé	- **Résection trans-urétrale de la vessie** - Instillation postopératoire de mitomycine - **Instillations endo-vésicales** hebdomadaires de mitomycine ou de BCG
Envahissement locorégional	- **Cystectomie totale** avec remplacement vésical ou dérivation cutanée - Radio-chimiothérapie
Métastases	- Chimiothérapie
Mesures associées	- **Arrêt du tabac** - Déclaration de **maladie professionnelle** le cas échéant - Education du patient : traitements disponibles et effets secondaires, évolution… - Psychothérapie de soutien au patient et sa famille - Déclaration en ALD, prise en charge 100%
Surveillance	- **Cystoscopie** à 3, 6, 12 mois puis annuelle pendant 5 ans - **Cytologie urinaire** couplée à la cystoscopie puis pendant 15 ans - Uro-TDM tous les 2 ans et en cas de cytologie positive

4. Pronostic – Evolution :

Complications	- Instillations endo-vésicales : Cystite Diffusion systémique du BCG devant une fièvre
Pronostic	- 80% de survie à 5 ans pour les tumeurs localisées - 50% de survie à 5 ans pour les tumeurs envahissant la musculeuse

LEUCEMIES AIGUËS

- Diagnostiquer une leucémie aiguë (hors classification).

Zéros

- Insuffisance médullaire
- Syndrome tumoral
- Blastes circulants
- Myélogramme : blastes > 20% + caryotype + immunohistochimie
- Complications : sd de lyse, CIVD, leucostase
- PL dans la LAL
- Ttt : chimio : induction, consolidation +/- greffe, entretien
- Séquelles : retard de croissance, stérilité, IC, cancers secondaires

Leucostase :

- Accumulation de leucoblastes au niveau des capillaires cérébraux et pulmonaires
- Dyspnée
- Confusion
- Acouphènes, troubles visuels

Bilan paraclinique :

Biologique :
- Bilan hépato-cellulaire
- **Syndrome de lyse** :
  - Fonction rénale
  - Uricémie
  - Ionogramme
  - Bilan phospho-calcique + albumine
- **Hémostase** : recherche d'une CIVD
- **LDH,** Lysozyme
- **Pré-transfusionnel**
- Groupage HLA du sujet et de la famille

Infectieux :
- HAA, ECBU, coprocultures, prélèvements de gorge

Radiologique :
- Radiographie de thorax
- Radio os douloureux

Autres :
- Fond d'œil (leucostase)
- **CECOS**
- Ponction lombaire (LAL)
- ECG + écho-cœur

1. Définitions – Epidémiologie :

Définition	- Prolifération maligne sanguine, médullaire (ou autre) de cellules immatures
Epidémiologie	- Distinction des LA lymphoïdes (enfants +++) et LA myéloïdes (adultes ++) - Incidence 4/100 000/an

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Prise de traitement - Secondaire : Iatrogène : radiothérapie ou chimiothérapie (alkylants) Toxique : benzène Hémopathie maligne : sd myéloprolifératif ou dysmyélopoïèse Génétique : trisomie 21, syndrome de Fanconi
Examen physique	**Syndrome tumoral**	- **Adénopathies** (LAL++) et **hépato-splénomégalie** - **Douleurs osseuses** - Neurologique : signes méningés, déficit moteur - Examen **testiculaire** (LAL) - Examen cutanéo-muqueux : Leucémides **Hyperplasie gingivale**
	Insuffisance médullaire	- **Anémie** : pâleur, asthénie, dyspnée… - **Neutropénie** : infection, angine ulcéro-nécrotique… - **Thrombopénie** : purpura, hémorragies…
	Signes de gravité	- **Syndrome hémorragique** : Hémorragie buccale Syndrome méningé Hémorragie extériorisée - **Leucostase** : cf. ci-contre - Signe de la houppe du menton : Anesthésie du menton Infiltration du SNC
Paraclinique	**Biologie**	- Insuffisance médullaire - **Présence de blastes**
	Myélogramme	- En urgence : diagnostic positif : **Blastes > 20%** - Disparition plus ou moins complète des lignées médullaires - **Immunophénotypage** des blastes : classification des LA - **Etude cytogénétique** : **Caryotype** et **FISH** : ploïdie - **Biologie moléculaire** - **Cryoconservation des blastes** ➔ tumorothèque

3. Classification :

Principes	- En fonction de la lignée d'origine et du niveau de blocage de maturation
LAL	- LAL de la **lignée B** - LAL de la **lignée T**
LAM	- <u>Formes granulocytaires</u> : Bloquées au stade myéloblastique (M_0, M_1, M_2) Bloquées au stade promyélocytaire (M_3) - <u>Formes monocytaires</u> (M_4 et M_5) - <u>Formes érythroblastiques</u> (M_6) - <u>Formes mégacaryocytaires</u> (M_7)

4. Facteurs pronostiques et évolution :

Liées à l'hôte	- **Age** : mauvais si > 50-60 ans et < 1 an ; bon entre 2 et 10 ans - **Sexe** : masculin de mauvais pronostic - **Ethnie** : plus défavorable chez les noirs - Etat général, comorbidité
Liés à la maladie	- **Hyperleucocytose importante** - Extension initiale : atteinte méningée, insuffisance d'organe - **Résistance au traitement** - Caryotype complexe
Complications	- **Rechute** - Complications de l'insuffisance médullaire, **CIVD** (**LAM3 ++**) - **Leucostase** - Syndrome de **lyse tumorale** : cf. item 252 - Complications **iatrogènes** : chimiothérapie, corticothérapie, stérilité - **Décès**

5. Principes de prise en charge :

RCP + consultation d'annonce	
Principe	- Chimiothérapie +/- allogreffe de cellules souches hématopoïétiques
Déroulement durée 2-3 ans	- <u>Phase de réduction tumorale ou d'induction</u> : hospitalisation 1 mois - <u>Phase de consolidation</u> : chimiothérapie régulière +/- allogreffe - <u>Phase d'entretien</u> : si pas d'allogreffe : traitement continu à domicile

SYNDROME MYELODYSPLASIQUE

- Diagnostiquer une myélodysplasie.

Zéros

- Myélogramme :
  - Moelle normale ou riche
  - Anomalies morphologiques
  - Blastes < 20%
- Anémie réfractaire sans excès de blastes
- Anémie réfractaire avec excès de blastes
- Anémie sidéroblastique idiopathique acquise : coloration de Pearls → sidéroblastes
- Leucémie myélomonocytaire chronique
- Complications :
  - Acutisation
  - Hémochromatose transfusionnelle
  - Insuffisance médullaire
- Traitement symptomatique : transfusions + chélateurs du fer
- Surveillance : NFS, bilan hépatique, ferritinémie

AR sidéroblastique :
- Anémie réfractaire
- Sidéroblastes > 15%
- Thrombocytose > 1000G/L
- Mutation JAK2 fréquente

Syndrome 5q⁻ :
- Femme > 60 ans
- Anémie
- Thrombocytose > 1000G/L
- Mégacaryocyte géant et monolobé
- Délétion du Kr 5
- Bon pronostic

Score IPSS :
- Blastose médullaire
- Nombres de cytopénie(s)
- Anomalies cytogénétiques
- 4 groupes :
  - Favorable
  - Intermédiaire I
  - Intermédiaire II
  - Défavorable

1. Introduction :

Définition	- Syndromes hétérogènes caractérisés par **une ou plusieurs cytopénies** - Les cellules sont porteuses d'**anomalies morphologiques** (la dysmyélopoïèse)
Epidémiologie	- Incidence : 70/100 000/an chez les 70-80 ans ; 1/100 000/an chez le sujet jeune
Evolution	- **Insuffisance médullaire** - Emergence d'un clone de cellules immatures : **leucémie aiguë secondaire**

2. Etiologies :

Primitive	- **Idiopathique : 80%**
Secondaire	- Iatrogène : **chimiothérapies**, notamment les agents alkylants - Maladie hématologique : aplasie médullaire, hémoglobinurie paroxystique nocturne - Toxique : **benzène**, tabagisme - Génétique : Trisomie 21, neurofibromatose, syndrome de Fanconi…
Diagnostics différentiels	- Chimiothérapies - Aplasie médullaire - Carence en B_{12} - Myélofibrose - Hémopathies malignes - Hépatopathies et infection par le VIH

3. Diagnostic :

Clinique		- **Asymptomatique** le plus souvent - **Syndrome d'insuffisance médullaire** : anémie, hémorragie, infections répétées - Splénomégalie dans la LMMC et le sd 5q – - Auto-immunité associée : polychondrite, polyarthrite séronégative, vascularite…
Paraclinique	**Biologie**	- **NFS + réticulocytes** : Une ou plusieurs cytopénies centrales - **Typage HLA** (patient et fratrie) et phénotypage érythrocytaire - Dosage EPO - Recherche d'une hémoglobinurie paroxystique nocturne
	Myélogramme	- Moelle de **cellularité normale** ou augmentée - **Anomalies morphologiques** : Dysérythropoïèse, dysgranulopoïèse ou dysmégacaryopoïèse - Avec ou sans **excès de blastes** (> 5%) - **Caryotype +/- FISH** : Anormal dans 80 % des cas, Délétions des chromosomes 5 et 7
	Diagnostics différentiels	- **Bilan martial** et dosage des folates et de la B_{12} - Bilan hépatique, créatininémie, bilan inflammatoire - TSH, sérologies VIH, hépatite B et C

4. Classification OMS :

	Sous-types	Blastes moelle osseuse	Sidéroblastes en couronne	Monocytes (NFS)
AR simple	Une seule lignée	< 5%	< 15%	< 1000/mm^3
	≥ 2 lignées atteintes			
AR sidéroblastique	Une seule lignée		>15%	
	≥ 2 lignées atteintes			
Syndrome 5q-			< 15%	
Non classables				
AR avec excès de blastes	I	5-10%	Variable	
	II	10-20%		
LMMC		< 20%		> 1000/mm^3

5. Evolution – Pronostic :

Evolution	- Evolution chronique **sans guérison** - **Complications infectieuses** et hémorragiques de l'insuffisance médullaire - **Leucémie aiguë** myéloblastique et monoblastique - Myélofibrose - Complications iatrogènes
Facteurs pronostiques	- Score IPSS : cf. ci-contre - **Caryotype** médullaire : 5q- > normal > 1 anomalie > complexe - Présence d'une **blastose sanguine** - **Classifications OMS** - Présence d'une surcharge en fer

6. Principes de prise en charge :

Symptomatique	- <u>Anémie</u> : EPO et transfusions + prévention de l'hémochromatose secondaire - <u>Thrombopénie</u> : Facteurs de croissance ; transfusions en cas d'hémorragie - <u>Neutropénie</u> : Facteurs de croissance G-CSF + antibiothérapie
Spécifique	- Allogreffe de cellules souches hématopoïétiques - Chimiothérapie : patients jeunes (risque d'évolution leucémique élevé)

SYNDROMES MYELOPROLIFERATIFS

- Diagnostiquer une maladie de Vaquez, une thrombocytémie primitive, une leucémie myéloïde chronique.

Zéros

- Polyglobulie : augmentation de la masse globulaire totale > 120% de la théorique
- Signes neurosensoriels
- Erythrose cutanée
- Prurit à l'eau
- Splénomégalie
- Hyperuricémie
- Complications thrombotiques et hémorragiques
- Eliminer une polyglobulie secondaire : écho abdo et gaz du sang
- Dosage EPO, culture BFU-E, recherche de JAK2
- TTT : saignées
- Risque d'acutisation

Causes de PG secondaires :

Tumeurs :
- Rein
- Foie
- Fibrome utérin
- Ovarienne
- Hémangioblastome du cervelet

Hypoxies :
- IRC
- Altitude
- Intoxication au CO
- Shunts artério-veineux

Fausse hypoxie :
- Sténose des artères rénales

POLYGLOBULIE PRIMITIVE OU MALADIE DE VAQUEZ

1. Définition :

Définition	- Syndrome myéloprolifératif entrainant une polyglobulie
Epidémiologie	- Age médian : 60 ans, sex ratio : 1,2 - Incidence de10/100 000 habitants par an

2. Diagnostic :

Anamnèse		- **Age > 50 ans** - Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Prise de traitement - Polyglobulie primitive : **prurit aquagénique** - Polyglobulie secondaire : Hypoxie chronique : Séjour en altitude, Antécédents pulmonaires, Antécédents cardiaques Tumeur : Antécédents hépatiques, HTIC : céphalées, vomissements - **Syndrome d'hyperviscosité** : Hypertension artérielle, Céphalées, troubles visuels : **fond d'œil**, Vertiges, Paresthésies - **Erythromélalgies** : crises douloureuses avec rougeur des mains - Crise de **goutte**
Examen physique		- Polyglobulie : **Erythrose** cutanéo-muqueuse aux mains et à la face - Cause primitive : **splénomégalie** (argument pour une myéloprolifération) - Causes secondaires : Palpation abdominale : recherche une masse Ataxie cérébelleuse (hémangioblastome ducervelet) Signes d'insuffisance respiratoire - Complications : Thromboses, ulcère gastro-duodénal Déficit neurologique
Paraclinique	**Diagnostic positif**	- **Polyglobulie :** > 17g/dL chez l'homme > 16g/dL chez la femme - Myélo-prolifération : thrombocytose et hyperleucocytose - Confirmation de la polyglobulie (seulement si Ht < 60%) : **Mesure isotopique du volume globulaire** :>125%
	Diagnostic étiologique	- Maladie de Vaquez : 2critères majeurs+1critère mineur 1critère majeur+2critèresmineurs - Cause secondaire : **Gaz du sang** **Echographie abdominale**
	Critères majeurs	- Elévation de l'hémoglobine - **Caryotype** et recherche de la mutation V617F **JAK2**
	Critères mineurs	- Dosage de **l'EPO sanguine** : normale ou abaissée - **Cultures de précurseurs érythroïdes** : pousse spontanée - BOM : syndrome myéloprolifératif (hyperplasie myéloïde)
	Autres	- Dosage de l'uricémie - Dosage des PAL, de la vitamine B_{12}

3. Stratégie diagnostique :

Polyglobulie
Confirmation par mesure isotopique du VGT si hématocrite < 60%

Recherche de la mutation V617F de JAK2

Présente

Absente

Diagnostic retenu

Recherche d'une polyglobulie secondaire

Recherche des critères mineurs

Echographie abdominale
Gaz du sang

Dosage de l'EPO
Biopsie ostéo-médullaire
Pousse des progéniteurs érythroïdes

4. Complications :

- **Thromboses** artérielles ou veineuses
- Ulcère gastro-duodénal
- Long terme : Transformation en splénomégalie myéloïde
  Acutisation en **leucémie aiguë myéloïde** secondaire
  Myélofibrose fréquente

5. Principes de prise en charge :

Symptomatique		- Aspirine à faible dose : prévention des thromboses
Spécifique	**Saignées**	- Action immédiate sur le risque vasculaire - Induction d'une carence martiale (à respecter)
	Hydroxyurée	- Traitement d'attaque - Entraîne une macrocytose des hématies
	Phosphore³²	- Leucémogène : indication chez le sujet très âgé

THROMBOCYTEMIE ESSENTIELLE

- Plaquettes > 450G/L
- Signes vasomoteurs
- Exclusion des autres causes de thrombocytoses réactionnelles
- Exclusion des autres syndromes myéloprolifératifs
- Recherche de mutation : JAK2, CALR, MPL
- Absence de transcrit bcr-abl
- Complications hémorragiques et thrombotiques
- Transformation

Thrombocytose réactionnelle :

- Hémorragie
- Anémie hémolytique
- Correction d'une carence en vitamine B_{12}
- Carence martiale
- Inflammation : infection, connectivite, néoplasie métastatique
- Iatrogène : corticoïdes, HBPM
- Asplénie
- Période post-opératoire

1. Définition :

Définition	- Syndrome myéloprolifératif caractérisé par une thrombocytose - En l'absence d'argument pour un autre syndrome myéloprolifératif - Diagnostic d'exclusion : Des autres causes de thrombocytose Des autres syndromes myéloprolifératifs
Epidémiologie	- Incidence de 2,5/100.000/an - Sex ratio de 1/2 (prédominance féminine)

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Symptômes vaso-moteurs : Céphalées Phosphènes, amaurose fugace Douleurs thoraciques, syncope Acrosyndrome avec paresthésies distales - Antécédents thrombotiques veineux ou artériels - Antécédents hémorragiques - Antécédents gynécologiques, notamment d'avortement spontané - Crise de goutte (hyperuricémie)
Examen physique		- Poids, taille, température, pression artérielle, fréquence cardiaque - Splénomégalie : 50% - Examen neurologique complet : recherche de signes de localisation - Examen cutané : Livedo reticularis Erythromélalgie Hématome, ecchymose
Bilan paraclinique	**Biologie**	- NFS : Thrombocytose > 450G/L Absence de polyglobulie associée - Ferritinémie : absence de carence martiale - CRP : absence de syndrome inflammatoire - Caryotype : absence de chromosome de Philadelphie
	Biologie moléculaire	- Absence du transcrit bcr-abl - Mutation JAK2 parfois présente - Mutation de la calréticuline (CALR) - Mutation du gène MPL W515K/L
	Myélogramme	- Richesse normale ou augmentée - Hyperplasie des mégacaryocytes - Pas d'anomalie des lignées érythroïdes et granulocytaires

3. Complications :

Thrombotiques	- Artérielles : AVC ischémique, accident ischémique transitoire Syndrome coronarien aigu Occlusion de l'artère centrale de la rétine (OACR) Ischémie aiguë digitale - Veineuses : Thrombose veineuse profonde Embolie pulmonaire Syndrome de Budd-Chiari - Avortement spontané
Hémorragiques	- Epistaxis, gingivorragies - Hématomes, ecchymoses - Saignements digestifs - Saignements post-opératoires
Transformation	- Evolution vers un autre syndrome myéloprolifératif - Myélofibrose
Acutisation	- Transformation en leucémie aiguë myéloïde

4. Principes thérapeutiques :

Symptomatique	- Prévention des accidents thrombotiques : aspirine à faible dose
Spécifique	- Cytoréduction : hydroxyurée et interféron alpha

LEUCEMIE MYELOÏDE CHRONIQUE

- Prolifération incontrôlée de granulocytes matures
- Phase chronique, phase accélérée et phase blastique
- Splénomégalie
- Chromosome de Philadelphie
- Transcrit bcr-abl
- Complications : leucostase, infarctus splénique
- Evolution vers la leucémie aiguë myéloïde

Diagnostics différentiels :

- Réaction leucémoïde liée à une infection
- Leucémie myélo-monocytaire chronique : présence de dysplasie sur le myélogramme
- Syndrome paranéoplasique

Facteurs de mauvais pronostic :

- Age
- Taille de la rate
- % de blastes sanguins
- Taux de plaquettes
- GB > 100G/L
- Myélémie > 20%

1. Définition :

Définition	- Prolifération incontrôlée de cellules granulocytaire matures
Physiopathologie	- Secondaire à une translocation 9-22 : t(9;22) - Résulte en la production d'un transcrit bcr-abl
Epidémiologie	- Age médian de 50 ans - Représente 15% des leucémies de l'adulte - Incidence de 1/100.000/an

2. Evolution :

Phase chronique	- Phase du diagnostic
Phase accélérée	- Difficultés du contrôle du nombre de leucocytes - Différenciation altérée
Phase blastique	- Passage au stade de leucémie aiguë myéloïde

3. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Altération de l'état général : asthénie, anorexie, amaigrissement - Signes fonctionnels : Sueurs Douleurs abdominales Satiété précoce - Crises de goutte (hyper-uricémie)
Examen physique		- Poids, taille, température, pression artérielle, fréquence cardiaque - Palpation abdominale : Splénomégalie Douleur à la palpation de l'hypochondre gauche - Palpation du sternum : malacie au niveau de la partie inférieure du sternum
Paraclinique	**Biologie**	- NFS : Hyperleucocytose à polynucléaires jusqu'à 500G/L Thrombocytose Anémie - Frottis sanguin : Absence de dysplasie cellulaire Myélémie, possibilité de blastes (< 2%) - Lyse cellulaire : Hyper-uricémie Elévation des LDH
	Caryotype	- Chromosome de Philadelphie : t(9;22)
	Biologie moléculaire	- PCR : présence d'un transcrit bcr-abl - Traduit la présence d'un chromosome de Philadelphie
	Myélogramme	- Moelle de richesse normale ou augmentée - Hyperplasie granulocytaire

4. Complications :

Thrombotique	- Priapisme - Infarctus splénique
Leucostase	- Dyspnée, détresse respiratoire - Confusion, troubles de conscience
Goutte	- Crises de goutte
Acutisation	- Evolution vers la leucémie aiguë myéloïde

5. Principes de prise en charge :

Cytoréduction	- Hydroxyurée
Thérapie ciblée	- Utilisation d'inhibiteur de tyrosine-kinase (ITK)

LEUCEMIES LYMPHOÏDES CHRONIQUES

- Diagnostiquer une leucémie lymphoïde chronique.

1. Définition – Epidémiologie :

- **Proliférations clonales médullaires de cellules lymphoïdes B jusqu'à maturation**
- Leucémie la plus fréquente chez l'adulte ; 3 cas/100 000/ an
- Age moyen au diagnostic : 65 ans ; sex ratio = 2/1

2. Diagnostic :

Clinique		- Le plus souvent asymptomatique (70%) - Syndrome tumoral : poly-adénopathies, splénomégalie - Complications infectieuses : zona, pneumopathies récidivantes… - Insuffisance médullaire : anémie et thrombopénie
Paraclinique	**Biologie**	- NFS + frottis : ○ **Hyperlymphocytose** (>4000/mm^3) à **petits lymphocytes matures** ○ Parfois cytopénie : anémie, thrombopénie ○ Cadavres nucléaires : **ombres de Grumpecht** - **Immunophénotypage** : type B, score de Matutes (≥4=LLC) - Caryotype lymphocytaire - **EPS** : hypogammaglobulinémie +/- pic d'IgM - Hémolyse : **Test de Coombs direct** Réticulocytes, haptoglobine, LDH, bilirubine - Uricémie
	Imagerie	- TDM TAP : seulement si Binet B ou C
	Examens inutiles	- Myélogramme sauf érythroblastopénie ou thrombopénie - Ponction-biopsie ganglionnaire

3. Classification de Binet : classification clinico-biologique

Stade A	< 3 aires ganglionnaires	Survie médiane > 120 mois
Stade B	≥ 3 aires ganglionnaires	Survie médiane 60 mois
Stade C	- Anémie < 10g/dL - Ou thrombopénie < 100 000/mm^3 - Ne prend pas en compte les cytopénies auto-immunes	Survie médiane 40 mois
Autres marqueurs	- **Age** du patient - **Temps de doublement** de la lymphocytose < 12 mois - Délétion ou non du gène P53 - Anomalies cytogénétiques - β_2-microglobuline augmentée - Activité thymidine kinase augmentée	

4. Diagnostics différentiels :

Hyperlymphocytoses réactionnelles	- Syndrome mononucléosique - Autres viroses
Lymphocytose monoclonale B	- Lymphomes folliculaires, à cellules du manteau, à grandes cellules - LAL de type B
Lymphocytose monoclonale T	- LLC de type T - LAL de type T

5. Evolution – Complications :

Infections	- Favorisées par l'hypogammaglobulinémie et le traitement - **Bactériennes** mais aussi virales, parasitaires et mycotiques
Auto-immunité	- **Anémie hémolytique** - Erythroblastopénie, thrombopénie immunologiques - **Maladies systémiques** : LED, PR, Gougerot-Sjögren - Œdème angioneurotique
Progression tumorale	- Rechute - **Insuffisance médullaire** - Augmentation de l'incidence des **cancers solides** - Transformation histologique : myélome, LA - **Syndrome de Richter**

6. Principes de prise en charge :

- **Chimiothérapie** : alkylants et **anticorps monoclonaux**
- +/- **allogreffe** de cellules souches hématopoïétiques

Zéros

- Fréquent
- Asymptomatique
- Sd tumoral : ADP, splénomégalie
- NFS : hyper-lymphocytose ; petits lymphocytes normaux
- Pas de myélogramme
- Immunophénotypage lymphocytaire : clonalité B
- EPP : hypogammaglobulinémie +/- pic monoclonal d'IgM : risque d'infections
- Manifestations auto-immunes : test de Coombs
- Classification de Binet
- Syndrome de Richter : transformation en lymphome de haut grade de malignité ➔ biopsie

Syndrome de Richter :

- 5-10%
- Transformation en lymphome à grandes cellules de haut grade de malignité
- Fièvre
- Adénopathies volumineuses, asymétriques et compressives
- AEG, sueurs
- Elévation des LDH
- Syndrome inflammatoire
- Insuffisance médullaire
- Survie 6-8 mois

MYELOME MULTIPLE DES OS

- Diagnostiquer un myélome multiple des os.
- Connaître la démarche diagnostique en présence d'une gammapathie monoclonale.

Zéros

- VS élevée
- Attention devant une hypogammaglobulinémie
- EPP → rechercher un pic
- Immunofixation : recherche d'une monoclonalité
- Attention : CI à toute imagerie avec produit de contraste iodé
- Myélogramme et radiographies standards de squelette
- Etiologies :
  - Myélome multiple
  - Waldenström
  - Lymphome
  - Plasmocytome
  - MGUS +++
  - Maladie auto-immune : Gougerot-Sjögren
  - Amylose AL
  - Infection (VHC, VIH, EBV et CMV)
  - Hépatopathie chronique
- Complications :
  - Hyperviscosité
  - Insuffisance rénale : tubulopathie, dépôt d'Ig
  - Cryoglobulinémie
  - Activité auto-anticorps
  - POEMS syndrome
  - Insuffisance médullaire
- Amylose AL ou maladie de Randall
- MGUS :
  - Risque de transformation maligne 1% par an

Surveillance : Ca, NFS, créatinine, EPP +/- radiographies si douleurs osseuses

GAMMAPATHIE MONOCLONALE

1. Introduction :

Définition	- Prolifération d'un **clone plasmocytaire** producteur d'une **Ig monoclonale**
Epidémiologie	- Environ **1% de la population** ; augmente avec l'âge (20% après 90 ans)

2. Démarche diagnostique :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Altération de l'état général**, **infections récidivantes** - **Douleurs osseuses** et **fractures pathologiques** - **Syndrome d'hyperviscosité** : asthénie, céphalées, vertige
Examen physique		- Recherche des signes évocateurs d'hémopathie maligne - **Syndrome tumoral** : adénopathies, hépato-splénomégalie - Manifestations systémiques : Phénomène de Raynaud, Activité cryoglobulinémie : purpura, neuropathie - Recherche d'une amylose : Modification de la voix, macroglossie Paresthésies et fragilité cutanée
Paraclinique	**1ière intention**	- **NFS** - plaquettes - CRP et **VS** : **VS augmentée** sans syndrome inflammatoire - **Calcémie** et **créatininémie** - **Albuminémie** et protidémie : hyperprotidémie - **β2-microglobulinémie** - Immunoélectrophorèse des protéines sériques - Dosage pondéral des Ig - Recherche d'une protéinurie + immunofixation des urines
	2ème intention	- Ig < 20g/L : aucune investigation - **IgA ou IgG** > 20g/L : myélogramme, radio osseuses - **IgM** > 15g/L : biopsie ostéo-médullaire et TDM TAP - Arguments pour une amylose : histologie (GSA, rectum…)
Diagnostics différentiels	**Pseudo-pic**	- Pré-albumine, inflammation, hyperlipidémie…
	Gammapathie polyclonale	- Infections chroniques (bactéries, virus et parasites) - Hépatopathies aiguës et chroniques - Maladies systémiques : Gougerot, LED, AHAI, sarcoïdose… - Hémopathies : lymphome malin, myélodysplasie…

3. Classification nosologique :

***Monoclonal gammapathie of undetermined signification* (MGUS)**		- Gammapathie monoclonale de **signification indéterminée** : 50% Composant monoclonal **< 30g/L** Plasmocytose médullaire **< 10%** Chaines légères urinaires **< 1g/24h** **Absence de lésion osseuse** sur les radiographies standards **Calcémie et créatininémie normales** Suivi évolutif > 1 an
Hémopathie maligne	**IgA et IgG**	- Myélome multiple des os et plasmocytome : cf. item 166
	IgM	- Maladie de Waldenström
	Autres	- Amylose AL, lymphome malin et LLC
Pathologie non lymphoïde		- Infections : toute infection : VIH, EBV, CMV et VHC +++ - Hépatopathies chroniques - Maladies auto-immunes : Gougerot-Sjögren ++

4. Complications :

Osseuses	- **Fractures pathologiques**, risque **compression** médullaire et radiculaire
Infections	- **Infections à répétition** : hypogammaglobulinémie ou neutropénie centrale
Pancytopénie	- **Anémie**, thrombopénie et neutropénie par **insuffisance médullaire**
Amylose	- Canal carpien, neuropathie périphérique, néphropathie…
Insuffisance rénale	- Aiguë ou chronique - Fonctionnelle, obstructive ou organique
Autres	- Hyperviscosité - **Cryoglobulinémie** - Activité auto-anticorps de l'Ig : maladie auto-immune

5. Principes de prise en charge :

MGUS	- **Abstention thérapeutique** : risque de transformation maligne **1% par an** - **Surveillance clinique et paraclinique** : Semestrielle pendant 2 ans Annuelle à vie annuelle

MYELOME MULTIPLE OU MALADIE DE KAHLER

- Elévation de la VS
- Douleurs osseuses, radiculalgies
- EPP, IEP : immunoglobuline monoclonale IgG ++
- Protéinurie des 24h, immunoélectrophorèse des protéines urinaires
- Myélogramme : plasmocytose médullaire > 10%, caryotype
- Radio du squelette : géodes à l'emporte pièce, déminéralisation
- Formes cliniques : absence de pic, hypogammaglobulinémie : myélome à chaines légères, non excrétant, non sécrétant
- POEMS syndrome
- Complications : insuffisance médullaire, infections, hypercalcémie, compression médullaire, insuffisance rénale, amylose AL
- 3 causes de syndromes néphrotiques : Amylose Al, maladie de Randall, cryoglobuline
- CI aux produits de contraste iodés
- Classification de Salmon et Durie
- Facteurs pronostiques : CRP, β2-microglobuline et LDH

Symptômes myélome CRAB
- Hyper**C**alcémie
- Insuffisance **R**énale
- **A**némie
- Lésions osseuses (**B**one)

Causes d'anémie
- Auto-immune
- Insuffisance rénale
- Iatrogène
- Envahissement médullaire
- Inflammatoire
- Hémodilution

1. Définition :

- Prolifération maligne de clone plasmocytaire produisant de manière inadaptée une Ig ou un fragment d'Ig et un facteur d'activation des ostéoclastes
- 10% des hémopathies malignes
- Age moyen au diagnostic : 70 ans ; 3 hommes pour 2 femmes
- 5000 nouveaux de myélome annuels

2. Diagnostic :

Clinique	**Asymptomatique**	- Découverte lors d'un bilan biologique systématique
	Signes ostéo-articulaires (70%)	- **Douleurs osseuses diffuses** - Squelette axial (rachis, côtes, bassin)
	Signes généraux	- Altération de l'état général - Signes d'hypercalcémie : cf. item 319
Complications	**Osseuses**	- **Fractures pathologiques** - **Compression** médullaire et radiculaire
	Infections	- **Infections à répétition** - Par hypogammaglobulinémie ou neutropénie centrale
	Insuffisance médullaire	- **Anémie** : pâleur, tachycardie, souffle systolique - Thrombopénie : saignements - Neutropénie : infections
	Neuropathie	- Auto-anticorps anti-myéline
	Amylose	- Canal carpien, neuropathie périphérique, néphropathie…
	Insuffisance rénale	- Aiguë ou chronique - Fonctionnelle, obstructive ou organique
	Autres	- Hyperviscosité - **Cryoglobulinémie** - Maladie auto-immune - Syndrome de Raynaud
Paraclinique	**Biologie**	- **NFS : anémie** normochrome, normocytaire, arégénérative - **VS élevée à CRP normale** - **Hyperprotidémie**, albuminémie - **Urée-Créatininémie** → insuffisance rénale - Ionogramme, **Calcium**-Phosphore → hypercalcémie - **LDH, β_2-microglobuline** → pronostique - Hémostase - Dosage de la **25OH-vitamine D**
	Gammapathie monoclonale	- **Immunoélectrophorèse** des protéines sériques : isotype Ig - **Pic monoclonal** : IgG > IgA > IgD > IgE - **Hypogammaglobulinémie** isolée si MM à chaine légère - **Dosage pondéral** des Ig - Dosage des **chaines légères libres sanguines**
	Urines	- Protéinurie des 24h - **Electrophorèse urinaires** → protéinurie de **Bence-Jones**
	Myélogramme	- Systématique - **Augmentation du nombre de plasmocytes (>10%)** - Plasmocytes **dysmorphiques** - Caryotype
	Imagerie	- **Radiographies** standards - Crane, rachis, côtes, bassin, fémurs et humérus - **Lésions lytiques** type géodes à l'emporte-pièce - Lacune ovalaire, bien limitée sans réaction périphérique - IRM si suspicion de compression médullaire

3. Formes cliniques :

Selon l'isotype	- IgG > IgA > IgD > IgE
Chaine légère	- 20% des myélomes - Chaine légère kappa ou lambda
Sans Ig ou chaine légère	- Myélome non excrétant : Ig intra-cytoplasmiques - Myélome non sécrétant - Ig ayant une activité cryoglobuline
Leucémie à plasmocytes	- > 20% de plasmocytes dans le sang → forme gravissime
Syndrome POEMS	- **P**olynévrite, **O**rganomégalie, **E**ndocrinopathie, pic **M**onoclonal, **S**kin disease (hyperpigmentation cutanée)
Plasmocytome	- Pas d'envahissement médullaire - Localisation osseuse, parfois viscérale → IRM

4. Diagnostics différentiels :

- **Gammapathie monoclonale de signification indéterminée**
- Immunoglobuline monoclonale secondaire
- **Maladie de Waldenström** : pic monoclonal IgM
- Maladie des chaines lourdes alpha
- Autres cancers
- Ostéoporose

5. Evolution – Pronostic – Surveillance :

Evolution	- **Guérison exceptionnelle**, pronostic péjoratif - Le traitement diminue les complications et allonge la survie - Survie médiane de **3 à 5 ans** selon la chimiothérapie	
Pronostic	**Classification de Salmon et Durie**	
	Cote	**Critères**
	I	- **Tous les critères** présents : Hb > 10g/dL Cote osseuse 0 Calcémie < 2,60mmol/L IgA < 30g/L ; IgG < 50g/L Urinaire : < 4g/24h
	II	- Ni I, ni III
	III	- Au moins **1 critère** : Hb < 8,5g/dL Cote osseuse 3 Calcémie > 3,00mmol/L IgA > 50g/L ; IgG > 70g/L Urinaire : > 12g/L
	A	- Créatinine < 170µmol/L
	B	- Créatinine > 170µmol/L
	ISS	
	I	β_2-microglobuline sérique < 3,5 mg/L et albumine sérique ≥ 35 g/L
	II	Ni I, ni II
	III	β_2-microglobuline sérique > 5,5 mg/L
Surveillance	- Clinique - Biologique : EPS et EPU, NFS, Ca, créatininémie	

6. Atteinte rénale du myélome :

Insuffisance rénale aiguë	**Fonctionnelle**	- **Déshydratation** extracellulaire - Toxicité rénale des **produits de contraste iodé** - **Hypercalcémie**
	Obstructive	- Dilatation des cavités pyélo-calicielles à l'échographie
	Organique	- Tubulaire : **Néphropathie à cylindres myélomateux** Nécrose tubulaire aiguë Néphrotoxiques - Interstitielle : néphrocalcinose
Insuffisance rénale chronique	- **Néphropathie à cylindres myélomateux** (tubulopathie myélomateuse) - **Amylose AL** : dépôts fibrillaires - Infiltration plasmocytaire rénale	
Syndrome néphrotique	- Amylose AL : dépôts fibrillaires - Maladie des dépôts de chaines légères (**Randall**) ou lourdes (non fibrillaires) - **Cryoglobulinémie** de type I ou II	
Tubulo-interstitielle	- Syndrome de Fanconi - Pyélonéphrite chronique	

7. Principes de prise en charge :

RCP + consultation d'annonce + PPS	
Préthérapeutique	- Bilan **pré-transfusionnel** : groupage, RAI, sérologies - **Echographie cardiaque**
Symptomatique	- **Antalgiques** : adaptés à l'EVA - **Biphosphonates** : réduisent les complications osseuses - **EPO** - Néphro-protection : Hydratation Eviction des néphrotoxiques **CI aux produits de contraste iodés** - Traitement de l'**hypercalcémie** - Ig polyvalentes IV : correction de l'hypogammaglobulinémie (infections) - Radiothérapie ou laminectomie : en cas de compression médullaire
Spécifique	- **Polychimiothérapie** : alkykants, corticoïdes, thalidomide, borthézomib - +/- allogreffe de cellules souches hématopoïétiques
Surveillance	- Surveillance à vie - Surveillance clinique, biologique (sanguine et urinaire) et radiologique

Cote osseuse Salmon et Durie :

- 0 : absence de lésions ou lésion unique isolée
- 1 : Ostéoporose sans fracture ni lésion ostéolytique
- 2 : Ostéoporose avec fracture ou 2 lésions ostéolytiques
- 3 : > 2 lésions ostéolytiques

Tubulopathie myélomateuse :

- Atteinte la plus fréquente
- Précipitation des chaines légères et de la protéine de Tamm et Horsfall
- Dissociation en BU négative et protéinurie des 24h positive
- Facteurs favorisant la précipitation :
  - Hypercalcémie
  - Déshydratation extracellulaire
  - Infections
  - Néphrotoxiques
  - Produits de contrastes iodés

Syndrome de Fanconi :

- Réabsorption d'une chaine κ
- Hypokaliémie, hypo-uricémie
- Glycosurie normo-glycémique
- Acidose tubulaire proximale

PRINCIPE DU BON USAGE DES MEDICAMENTS ET DES THERAPEUTIQUES NON MEDICAMENTEUSES

- Définir et évaluer le bon usage du médicament, selon l'autorisation de mise sur le marché (AMM) et hors AMM (y compris recommandations temporaires d'utilisation (RTU) ; autorisations temporaires d'utilisation (ATU)).
- Définir les bases du suivi thérapeutique médicamenteux : quelle surveillance et quel rythme, pour quels médicaments ?
- Connaître les étapes de la prise en charge médicamenteuse en ville et en établissements et les acteurs de cette prise en charge.
- Détecter, déclarer et prendre en compte un effet indésirable.
- Identifier les médicaments essentiels (liste de l'OMS).

Zéros

- AMM
- ATU : de cohorte ou nominative
- RTU : pour une spécialité ayant une AMM dans une autre indication
- Centres régionaux de pharamacovigilance

Types d'ATU :

ATU de cohorte :

- Demandée par le laboratoire, en l'attente de l'AMM
- Sécurité et efficacité fortement présumées
- ATU pour un an, renouvelable
- Patients suivis par un protocole d'utilisation thérapeutique

ATU nominative :

- Demandée par le médecin hospitalier
- Sécurité et efficacité présumées
- Pour un patient nommément désigné
- Durée de quelques heures à quelques semaines

PRINCIPE DU BON USAGE DES THERAPEUTIQUES

1) Définitions :

Principes du bon usage	- Bon diagnostic - Fixer et hiérarchiser des objectifs thérapeutiques - Discuter les options thérapeutiques : Forme galénique Rapport bénéfice/risque - Suivi régulier avec remise en question régulière
AMM	- Autorisation de mise sur le marché - Donnée par l'ANSM : Indication thérapeutique Posologies recommandées - AMM associée à : Résumé des caractéristiques du produit (RCP) Notice pour le patient
ATU	- Autorisation temporaire d'utilisation - Permet l'accès à des médicaments n'ayant pas l'AMM en France - Lorsqu'un besoin thérapeutique n'est pas couvert - Nécessité d'un accord préalable par l'ANSM - Caractère exceptionnel - Pour une maladie grave ou rare
RTU	- Recommandations temporaires d'utilisation - Spécialité ayant l'AMM - Prescription de cette spécialité en dehors de l'AMM - Dispositif temporaire avec validité de 3 ans

2) Etapes de la prise en charge médicamenteuse :

Prescription	- Prescripteur habilité et identifié
Dispensation	- Analyse pharmaceutique de la prescription médicale : Cohérence, redondance Posologies Incompatibilité Interaction - Préparation des doses à administrer - Conseils pour le bon usage du médicament
Unités de soins	- Transport jusqu'aux unités de soins - Stockage dans les unités de soins
Administration	- Prise de connaissance de la prescription médicale - Planification des actes - Préparation de l'administration - Administration et enregistrement de l'administration - Information du patient - Surveillance du patient

3) Déclaration d'un effet indésirable :

Détection	- Notification spontanée par un professionnel de santé - Etudes pharmaco-épidémiologiques - Registres
Informations pour la déclaration	- Notificateur identifiable - Patient identifiable : Sexe, âge, poids, taille Lieu de résidence, profession Antécédents - Nom du produit et le numéro de lot, date de début et d'arrêt - Nature de l'effet indésirable, date d'apparition
Déclaration	- Au centre régional de pharmacovigilance

4) Liste des médicaments essentiels (OMS) :

Définition	- Liste établie par l'OMS, par classe thérapeutique - Mise à jour tous les 2 ans
Objectifs	- Fournir aux gouvernements des différents pays une liste de médicaments - Permet la sélection des médicaments à proposer - Sélection du coût des médicaments

LA DECISION THERAPEUTIQUE PERSONNALISEE : BON USAGE DANS DES SITUATIONS A RISQUE

- Préciser l'apport de la pharmacogénétique à la prescription médicamenteuse et à la médecine personnalisée.
- Identifier les sujets à risque : enfants, sujets âgés (voir item 126), femmes enceintes et allaitantes, insuffisants rénaux, insuffisants hépatiques, obèses. Connaitre les principes d'adaptations thérapeutiques nécessaires.
- Argumenter une décision médicale partagée avec un malade et son entourage (voir item 3).
- Argumenter une prescription médicamenteuse, les modalités de surveillance et d'arrêt du médicament, en tenant compte des caractéristiques pharmaco-dynamiques et pharmacocinétiques du médicament, des caractéristiques du patient, de ses comorbidités, de la polymédication, des risques potentiels, et des objectifs poursuivis.
- Préciser la conduite à tenir pour le traitement médicamenteux en cas d'intervention chirurgicale ou de geste invasif programmé.
- Repérer, diagnostiquer et évaluer le retentissement d'une dépendance médicamenteuse (voir items 75, 76) ; dispositifs de déclaration.
- Définir les indications et principes du sevrage médicamenteux. Planifier le suivi du patient.
- Interactions médicamenteuses : discuter les aspects positifs et négatifs des associations et interactions médicamenteuses. Argumenter les risques liés aux prises médicamenteuses multiples. Identifier les principaux mécanismes d'interactions et connaître les principales associations médicamenteuses responsables d'accidents et leurs modalités de prévention.

Zéros

- Adaptée au patient selon : le terrain, le rapport bénéfice/risque

- Risques de la non-observance : résistances, traitement insuffisant, effets secondaires

- Facteurs de risque de mauvaise observance :
  - Précarité
  - Troubles psychiatriques
  - Mauvaise information
  - Maladie chronique
  - Maladie asymptomatique
  - Traitement avec effets secondaires contraignants

- Amélioration de l'observance :
  - Education
  - Information
  - Surveillance
  - Formes galéniques simples

- Cahier d'observance

- Bilan préthérapeutique

- Terrains à risque :
  - Insuffisance rénale
  - Insuffisance hépatique
  - Allergie
  - Femme enceinte
  - Sujet âgé : polymédication
  - Enfant : poids

- Cytochrome P_{450}

- Inducteurs enzymatiques : rifampicine, anticonvulsivants

- Déclaration à la pharmacovigilance

DECISION THERAPEUTIQUE PERSONNALISEE

1. Introduction :

Définition	- Situation physiologique / pathologique modifiant la pharmacologie d'un médicament

2. Terrains à risque :

Enfant	- Immaturité des **voies métaboliques d'élimination** chez le nourrisson - Organisme en croissance contre-indiquant l'usage de certaines molécules
Sujet âgé	- **Diminution des fonctions rénale et hépatique** - Polypathologie avec **polymédication** à risques d'interactions médicamenteuses - **Réactions paradoxales** : agitation sous benzodiazépine
Insuffisant rénal	- Modification de la pharmacocinétique des médicaments à élimination rénale - **Accumulation des médicaments** avec augmentation des effets indésirables - **Effets néphrotoxiques majorés**
Insuffisant hépatique	- **Augmentation de la biodisponibilité** par shunt port-cave - **Augmentation de la fraction libre** par diminution de l'albuminémie - Risque de décompensation (encéphalopathie hépatique) augmenté
Allergique	- Réactions **anaphylactiques** imprévisibles
Grossesse	- Médicaments à risque de **tératogénicité**
Génétique	- Déficit enzymatique ou autres

3. Eléments à prendre en compte dans la décision thérapeutique :

Patient	- **Terrain** : cf. ci-dessus - Traitements en cours : risque d'**interaction médicamenteuse** - **Souhait du patient** et acceptabilité du traitement
Maladie	- **Gravité**, le stade évolutif - Echec(s) thérapeutique(s) précédent(s)
Médicament	- **Rapport bénéfice/risque** - **Effets secondaires** et **contre-indications** - Mode d'administration et coût
Médecin	- **Evidence-Based Medicine** : recommandations professionnelles et consensus - Expérience

4. Prescription médicamenteuse :

Abstention		- **Absence de diagnostic** précis ou rapport **bénéfice/risque défavorable** - **Le choix être expliqué au patient**
Introduction	**Traitement**	- Curatif ou non curatif (symptomatique ou palliatif)
	Modalités	- En l'absence de contre-indications ou d'allergie - Après élimination des possibles interactions médicamenteuses - Accord pluridisciplinaire selon la pathologie (cancer)
	Posologie	- **Adaptée** à la pathologie, au poids et à l'âge du patient - Adaptée aux insuffisances d'organe - Prise en compte de l'effet inducteur enzymatique
	Information du patient	- **Objectifs** du traitement, mode d'administration et posologie - Effets secondaires et **conduite à tenir en cas d'urgence**
	Surveillance	- Médicale et paramédicale
Arrêt	**Traitement**	- Fin prévue du traitement
	Maladie	- Guérison - Aggravation, passage en soins palliatifs
	Patient	- **Effets secondaires** graves ou gênant, allergie - **Interaction** médicamenteuse - **Non observance**
	Surveillance	- **Effet rebond** - **Syndrome de sevrage**

5. Adaptation thérapeutique :

Enfant	- **Adaptation des doses au poids** et à la surface corporelle - Adaptation en fonction de l'âge
Sujet âgé	- Modification de l'ordonnance : **Réduction du nombre de médicament** Simplification des schémas thérapeutiques - **Bilan préthérapeutique** : fonctions rénale et hépatique - Contre-indication après un certains âge : AINS, anticholinergiques
Insuffisant rénal	- **Adaptation de la posologie** au débit de filtration glomérulaire Diminution des doses ou augmentation de l'intervalle des prises - **Contre-indication des produits néphrotoxiques** - Préférer les médicaments à élimination non rénale - **Surveillance** des dosages plasmatiques des médicaments
Insuffisant hépatique	- **Adaptation des doses** : débuter à posologie réduite - Contre-indications de certains médicaments : **psychotropes** (encéphalopathie) - Préférer les médicaments à métabolisme non hépatique
Allergique	- **Contre-indication formelle des produits incriminés**
Grossesse	- Consulter la liste des **produits tératogènes** : www.lecrat.org

6. Gestion avant intervention chirurgicale ou geste invasif programmés :

Cardio-vasculaire		- Bêta-bloquants : maintien jusqu'au matin de l'intervention - Inhibiteurs calciques : maintien jusqu'au matin de l'intervention - IEC et ARAII : **arrêt** devant le risque de variation volémique - Diurétiques : **arrêt** la veille de la chirurgie devant le risque hydro-électrolytique
Métabolique		- Biguanides : **arrêt** 48h avant la chirurgie : risque d'acidose lactique - Corticoïdes : **poursuite**, ne jamais arrêter brutalement le traitement
Gynécologie		- Contraception et traitement hormonal substitutif - Arrêt 4 semaines avant si risque thrombo-embolique élevé
Anti-agrégants plaquettaires	**Principes**	- Evaluation de la balance bénéfice-risque thrombose/hémorragie - Risque thrombotique majeur : Stent nu < 6 semaines Stent actif < 6-12 mois SCA < 6 semaines
	Poursuite bi-anti-agrégation	- HGE : EOGD sans geste ou biopsies simples Coloscopie sans geste ou biopsies simples - Pneumologie : fibroscopie bronchique avec ou sans LBA
	Poursuite aspirine seule	- HGE : Polypectomie si polype < 1cm Sphinctérotomie endoscopique Traitement instrumental des hémorroïdes Mise en place de prothèse digestive - Urologie : Biopsie prostatique Selon les cas : résection trans-urétrale/trans-vésicale Urétéroscopie
	Arrêt	- HGE : Mucosectomie Echo-endoscopie avec ponction de lésion kystique - Urologie : selon les cas : résection trans-urétrale/trans-vésicale
AVK	**Procédures réalisables sous AVK**	- Chirurgie cutanée - Chirurgie de la cataracte - Rhumatologie : infiltration, ponction hors coxo-fémorale - Actes de chirurgie bucco-dentaire de faible risque hémorragique - Actes d'endoscopie digestive sans biopsie
	Prise en charge de l'arrêt des AVK	- Mesure de l'INR 7 à 10 jours avant l'opération - Arrêt des AVK 4 à 5 jours avant l'intervention - Début de l'héparine à dose curative : 48h après arrêt des AVK - Mesure de l'**INR la veille** de l'intervention : Objectifs : INR < 1,5 Si INR trop élevé : Administration de 5mg de vitamine K PO - Arrêt de l'héparine : 4 – 6h avant la chirurgie si HNF IVSE 8 – 12H avant la chirurgie si HNF SC 24h avant l'intervention si HBPM - Reprise de l'héparine **à partir de 6h en postopératoire** - Reprise des AVK dans les 24h du postopératoire

7. Interactions médicamenteuses :

Pharmacocinétique	**Définition**	- **Modification de la concentration** d'un médicament par un autre
	Mécanismes	- Diminution de la **résorption** : pansements digestifs… - Compétition au niveau des **protéines plasmatiques** : Augmentation de l'effet des AVK par aspirine et AINS Augmentation du risque hémorragique - **Induction enzymatique** : Augmentation de la synthèse des **cytochromes P_{450}** (CYP) Diminution de la concentration du médicament : risque d'inefficacité Apparition rapide après introduction Effet dose-dépendant Risques d'effets indésirables Médicaments : rifampicine, anticomitiaux: phénobarbital, phénytoïne - **Inhibition enzymatique** : 2 médicaments **métabolisés par le même CYP** Augmentation de la concentration : risque d'effets indésirables Effet retardé et non dose-dépendants Risque d'inefficacité thérapeutique Perte d'efficacité des contraceptifs et des AVK Exemples : macrolides, kétoconazole, ritonavir (effet recherché) - Modification de la **clairance rénale** : Diminution du DFG par l'association **AINS + IEC** Modification de la réabsorption tubulaire
	Adaptation	- Diminution des doses si prescription d'un inhibiteur du CYP - Augmentation des doses si prescription d'un inducteur du CYP
Pharmaco-dynamie	**Définition**	- Modification de l'effet pharmacologique sans modification de concentration
	Mécanismes	- Compétition au niveau d'un **même récepteur** : Antagonisme : $\beta 2$ + et $\beta 2$ – Synergisme - 2 médicaments à **effet similaire** : Vasodilatation par inhibiteur calcique et α-bloquant

Conf +

NOUVEAU PROGRAMME
ITEM 320

ANALYSER ET UTILISER LES RESULTATS DES ETUDES CLINIQUES DANS LA PERSPECTIVE DU BON USAGE - ANALYSE CRITIQUE, RECHERCHE CLINIQUE ET NIVEAUX DE PREUVE

- Argumenter l'évaluation d'un médicament ou d'une thérapeutique non médicamenteuse et les niveaux de preuve des principales sources d'information.
- Effet placebo et médicaments placebo, expliquer l'importance de l'effet placebo en pratique médicale et argumenter l'utilisation des médicaments placebo en recherche clinique et en pratique médicale.
- Argumenter une publication d'essai clinique ou une méta-analyse et critiquer les informations sur le médicament.
- Définir la taille d'effet et la pertinence clinique.
- Expliquer la transposabilité clinique et l'évaluation des médicaments au-delà des échantillons de population constituant les groupes d'étude.
- Interpréter une étude en pharmaco-épidémiologie.
- Sensibiliser aux liens d'intérêt et à leur impact potentiel sur l'information médicale (voir item 14).

Zéros

- Niveau 1 :
  - Essais comparatifs randomisés de forte puissance
  - Méta-analyses d'essais comparatifs randomisés
- Niveau 2 :
  - Essais comparatifs randomisés de faible puissance
  - Etudes comparatives non randomisés bien menées
  - Etude de cohorte
- Niveau 3 :
  - Etudes cas-témoin
- Niveau 4 :
  - Etudes comparatives comportant des biais importants
  - Etudes rétrospectives
  - Séries de cas
  - Etudes épidémiologiques descriptives
- Méta-analyse : synthèse de plusieurs essais thérapeutiques traitant du même sujet

NIVEAUX DE PREUVE

1. Niveaux de preuve et gradation des recommandations :

Niveaux de preuve	**Définition**	- Capacité d'une étude à **répondre à une question posée** - Critères : Adéquation du **protocole** à la question posée Existence de **biais** importants Puissance de l'étude et la taille de l'échantillon
	Niveaux	- Fort niveau de preuve : Protocole adapté Absence de biais majeurs Analyse statistique adaptée Puissance suffisante - Niveau intermédiaire : Puissance insuffisante Anomalies mineures - Faible niveau : toutes les autres études
Evidence scientifique		- **Synthèse** des résultats de l'ensemble des études sélectionnées **Niveau de preuve** fort des études disponibles **Cohérence** des résultats
Grade de recommandations		- **Grade A** : preuve scientifique établie - **Grade B** : présomption scientifique - **Grade C** : faible niveau de preuve scientifique
Accord professionnel		- **Opinion** quasi unanime des professionnels - Dépistage, diagnostic, traitement proposé selon ces recommandations

2. Niveaux de preuve de la HAS :

Niveaux	Etudes	Grade de recommandation
I	- Essais comparatifs randomisés de forte puissance - Méta-analyses d'essais comparatifs randomisés	A Preuve scientifique établie
II	- Essais comparatifs randomisés de faible puissance - Etudes comparatives non randomisés bien menées - Etude de cohorte	B Présomption scientifique
III	- Etudes cas-témoin	C Faible niveau de preuve scientifique
IV	- Etudes comparatives comportant des biais importants - Etudes rétrospectives - Séries de cas - Etudes épidémiologiques descriptives	

3. Argumenter une publication d'essai clinique :

Validité interne	- Résultat de l'étude fiable, c'est-à-dire réel et non biaisé **Différence observée significative** : $\alpha < 5\%$ Etude des **biais** et de leur importance
Cohérence externe	- Jugée en confrontant le résultat à la somme des connaissances accumulées - La cohérence externe est idéalement jugée par une **méta-analyse**
Pertinence clinique	- Le **bénéfice apporté par le traitement est suffisamment important** - Le bénéfice apporté concerne un **critère cliniquement pertinent** - Le **rapport bénéfice / effets indésirables est acceptable**
Représentativité	- Le résultat est extrapolable aux situations de la pratique médicale courante - Echantillon de l'étude **représentatif de la population cible**

4. Argumenter une publication de méta-analyse :

Définition	- **Synthèse** des résultats des essais thérapeutiques répondant à une question donnée - Synthèse exhaustive, rigoureuse, reproductible et quantifiée
Objectifs	- **Augmenter la puissance** statistique d'un effet dû au traitement - Quantification plus précise de l'effet - Lever le doute sur des **résultats discordants** - Expliquer la variabilité entre les essais - Réaliser des analyses en sous-groupes
Problèmes	- Existence d'un risque d'erreur statistique au niveau des **résultats des essais** - Possibilité d'une **sélection arbitraire** des essais en fonction de leurs résultats - La prise en compte d'**essais biaisés** qui faussent le résultat de la synthèse - Biais de publication lié à la **non publication** des résultats négatifs
Résultats	**- Estimation de l'effet traitement commun** avec intervalle de confiance, **- Test d'association** : teste l'existence d'un effet traitement non nul **- Test d'hétérogénéité** : évalue si les résultats des essais peuvent être considérés comme similaires

EFFET PLACEBO

- Substance inerte, dépourvue d'effet pharmacologique

- Suscite les effets psychologiques accompagnant la médication

- Effet nocebo : effets indésirables

- Utilisation dans les essais thérapeutiques en phase III : étude de supériorité

- Leur utilisation doit rester éthique : pas pour les maladies graves ou en cas de traitement de référence

1. Introduction :

Placebo	- **Substance inerte** : **Pharmacologiquement inactive** **Dépourvues de propriétés spécifiques**
Effet placebo	- **Effet positif** produit par la prise d'une substance placebo - Tout résultat thérapeutique résulte de : Evolution naturelle de la maladie Effet pharmacologique du médicament Effet placebo
Effet nocebo	- **Effets négatifs / indésirables** apparus après prise d'une substance inerte

2. Caractéristiques de l'effet placebo :

Catégories	**Purs**	- Constituants **entièrement inactifs** sur l'organisme - Aucun effet pharmacologique
	Impurs	- Propriétés pharmacologiques - **Efficacité non prouvée**
Utilisation	**Outil**	- En recherche clinique : **essai contrôlé versus placebo** - Utilisation de placebos purs
	Thérapeutique	- En intention thérapeutique, apport controversé - Utilisation de placebos purs et impurs
Caractéristiques	**Généralités**	- L'effet placebo est **présent dans tout traitement** - Il est **imprévisible** et **variable** selon les personnes
	Mode d'action	- **Biologique** : activation du système dopaminergique - **Psychologique** : dépend de la suggestivité et du conditionnement
	Pharmaco-cinétique	- Délai d'action plus court que le médicament actif - Pic d'activité plus court mais de durée variable
Facteurs influençant	**Médicament**	- Voie d'administration (IV) - Coloration : bleue (calmants), rouge (stimulants) - Goût amer - Délivrance sur ordonnance, nom, nouveauté - Coût élevé
	Médecin	- Notoriété, titre et honoraire élevés - Relation médecin-malade
	Patient	- Attente et confiance envers le médecin
	Pathologie	- Pathologies à composante subjective : douleur, anxiété...

3. Eléments d'éthique :

Thérapeutique	- Si le malade n'est pas informé : violation du code de déontologie - Si le malade est informé : effet placebo réduit - La qualité de la **relation médecin-malade est le seul placebo utilisable**
Recherche clinique	- Placebo utilisable seulement si : **Absence de traitement Gold-Standard** Il n'existe pas d'autres moyens pour démontrer l'effet **L'affection est bénigne** La participation à l'essai n'expose pas à des risques supplémentaires

Conf +

EDUCATION THERAPEUTIQUE, OBSERVANCE ET AUTOMEDICATION

- Évaluer l'impact de l'éducation thérapeutique sur le succès du traitement.
- Expliquer les facteurs améliorant l'observance médicamenteuse et non médicamenteuse lors de la prescription initiale et de la surveillance.
- Planifier un projet pédagogique individualisé pour un porteur d'une maladie chronique avec ou sans comorbidités en tenant compte de ses facteurs de risque
- Argumenter une prescription médicamenteuse et l'éducation associée en fonction des caractéristiques du patient, de ses comorbidités, de la polymédication éventuelle, et des nécessités d'observance.
- Expliquer à un malade les risques inhérents à une automédication.
- Planifier avec un malade les modalités d'une automédication contrôlée.

Zéros

- Education thérapeutique personnalisée
- Diagnostic éducatif
- Programme personnalisé de soins
- Définition des objectifs thérapeutiques
- Auto-adaptation
- Renforce l'observance

EDUCATION ET OBSERVANCE

1. Education concernant une maladie chronique :

Cadre légal	- 8 millions de personnes en France relève d'une ALD - Education obligatoire : loi «hôpital patient, santé et territoire» du 21/07/09
Définition de l'éducation	- Processus continu, intégré à la prise en charge et centré sur le patient - Information, apprentissage et soutien psycho-social - Concerne la maladie, les soins et leur organisation
Objectifs	- Acquisition et maintien de compétences d'auto-soins - Mobilisation ou acquisition de compétences d'adaptation
Modalités	- Programme conforme à un cahier de charge national - Prise en charge **pluridisciplinaire** (au moins un médecin) et globale : - Programmes scientifiquement fondés, en 4 étapes : Diagnostic éducatif : évaluation des besoins du patient Programme personnalisé d'éducation thérapeutique Séances d'éducation individuelle ou de groupe Evaluation individuelle de l'acquisition
Contenu	- Connaissance de la maladie et des traitements : Signes d'alarme, Auto-adaptation des doses - Conduite à tenir en cas d'urgence - Liste de médicaments interdits - Mesures hygiéno-diététiques : Régime spécifique, Arrêt OH/tabac, Activité physique - Objectifs thérapeutiques avec contrat de soin - Port d'une carte, carnet de surveillance - Prise en charge sociale, psychologique, association de patient
Projet personnalisé de soins	- Planification des coordonnées du patient - Situation médicale et sociale - Participation du patient aux définitions des objectifs - Planification du suivi

2. Observance thérapeutique :

Définition		- **Adéquation entre le comportement du patient et la prescription** - **Première cause d'échec** thérapeutique - 50% d'observance pour les **traitements au long cours**
Non observance	**Types**	- **Arrêt** de traitement définitif ou momentané - **Oublis** - Prises groupées et observance par excès
	Conséquences	- Résistance ou **échec** thérapeutique - **Complications** de la pathologie - Détérioration de la relation médecin-malade - Coût important pour la société
Mesure de l'observance		- **Interrogatoire** du patient, tenu d'un cahier d'observance, auto-questionnaire - **Efficacité clinique** et effets secondaires (coloration des urines) - **Paraclinique** : efficacité biologique et taux sériques et urinaires du médicament
Facteurs influençant	**Maladie**	- **Chronique**, peu ou **pas symptomatique**
	Patient	- Age, **troubles cognitifs et troubles psychiatriques** - Précarité et isolement social - Croyances et représentations de la maladie - **Expériences négatives antérieures**
	Médecin	- **Relation médecin-malade**
	Traitement	- Préventif, prolongé, polymédication - Efficacité différée et effets secondaires importants - **Schéma d'administration** : prises et posologies multiples
Amélioration		- **Ecouter** le patient et le faire participer à la décision thérapeutique - **Information** claire et loyale et **éducation du patient** - **Amélioration de la qualité des prescriptions** - Soutien psychologique et surveillance régulière

AUTOMEDICATION CONTROLEE ET RISQUES

- Modalités :
  - Propre initiative du patient
  - Courte durée
  - Après information claire, loyale et appropriée sur le médicament et sur la nécessité de consulter si persistance des signes
  - Contexte de pathologie chronique
- Risques :
  - Retard au diagnostic
  - Erreur et retard de prise en charge
  - Traitement inefficace
  - Intoxication
  - Surdosage
  - Interactions médicamenteuses
  - Allergies
  - Contre-indications
- Education et information : rôle du médecin et du pharmacien

Pas d'automédication

- Traitement par AVK
- Insuffisance hépatocellulaire
- Insuffisance rénale chronique
- Diabète

1. Introduction :

Définition	- **Auto-administration d'un médicament sans prescription médicale** - Utile dans les pathologies fréquentes et mineures mais risques de complications
Epidémiologie	- **85% des Français** : femmes, sujets âgés - 10% des ventes de pharmacie
Modalités	- Dirigée par le médecin ou conseillée par le pharmacien - Improvisée : la plus à risque

2. Principales situations d'automédication :

Symptômes	Médicaments
- **Douleurs** - **Céphalées** - **Troubles digestifs** - Insomnie - Fièvre - Rhinopharyngite - Etat grippaux	- Antalgiques - Pneumotropes - Médicaments des voies digestives - Topiques dermatologiques - Vitamines - Veinotoniques

3. Risques de l'automédication :

Retard au diagnostic	- **Symptômes masqués** par les prises de traitement : antipyrétiques - **Consultations tardives**
Effets indésirables	- **Non respect des contre-indications** - Non respect des posologies : **surdosage et intoxication** - **Allergie** au médicament
Interactions médicamenteuses	- **Interactions médicamenteuses** avec les médicaments prescrits - Risque d'effets indésirables - Risque d'inefficacité
Dépendance	- Développement d'une **pharmacodépendance**

4. Planifier une automédication contrôlée :

Intérêts		- Décharge du médecin pour des **problèmes bénins** - Pathologie bénigne chronique : poussée d'arthrose - **Réduction des dépenses** de l'assurance-maladie - **Situations d'urgence** : pilule du lendemain
Contrôle de l'automédication	**Médecin**	- **Planification de l'automédication** : **Information claire, loyale et appropriée** Situations où l'automédication est possible Posologie et durée de traitement - **Education du patient** : Explication des risques : surdosage, interaction… Condition de recours médical
	Patient	- Automédication conseillée par le médecin ou le pharmacien - Déclaration au médecin de toutes les prises médicamenteuses - Ne pas conseiller de traitement à un ami - Lire la **notice d'utilisation** - Ne pas conserver de médicaments non utilisés
	Pharmacien	- **Information** sur les modalités d'usage - Oriente vers une consultation médicale si situation à risque
	Infirmière	- Relai de l'autorité médicale - Reprise de l'éducation du patient
	Pouvoirs publics	- Contrôle les publicités et la vulgarisation médicale - Campagne d'information sur les risques

5. Médicaments à interdire en fonction des pathologies :

Cirrhose	- Pas de psychotropes - Pas de paracétamol	**Asthme**	- Pas de β-bloquant
BPCO	- Pas de dépresseurs respiratoires - Pas d'antitussifs	**Infection**	- Pas d'AINS
Insuffisance rénale	- Pas d'AINS	**Troubles de l'hémostase**	- Pas d'AINS
Insuffisance surrénale	- Pas de laxatifs - Pas de diurétiques	**Enfant et épisode viral**	- Pas d'aspirine

Conf +

IDENTIFICATION ET GESTION DES RISQUES LIES AUX MEDICAMENTS ET AUX BIOMATERIAUX, RISQUE IATROGENE, ERREUR MEDICAMENTEUSE

- Définir et expliquer le mécanisme des principales pathologies induites par les médicaments.
- Iatrogénie médicamenteuse : épidémiologie, imputabilité et conséquences en santé publique.
- Expliquer les objectifs et les principes du fonctionnement de la pharmacovigilance, de l'addictovigilance (item 75, item 76 et item 78) et de la matériovigilance (voir item 177).
- Apprécier les risques liés à la contrefaçon de médicaments.
- Identifier et prévenir les erreurs médicamenteuses et celles du circuit du médicament.
- Préciser les temps d'une démarche permettant une culture positive de l'erreur : analyse des EIG, Revue de Mortalité Morbidité, information et plan d'action.
- Définir la notion de responsabilité sans faute (aléa thérapeutique) et le rôle de l'Office national d'indemnisation des accidents médicaux (ONIAM).

Zéros

- Effets indésirables des médicaments :
  - o Toxique
  - o Immuno-allergique
  - o Pharmaco-dynamique
  - o Idiosyncrasique
- Imputabilité :
  - o Extrinsèque : notoriété du médicament pour induire des réactions
  - o Intrinsèque : critères sémiologiques et chronologiques
- Déclaration à la pharmacovigilance
- Selon la gravité, contre-indication à vie du médicament, carte et éducation

Prise en charge d'une suspicion d'iatrogénie :

- Arrêt de tous les médicaments
- Etude de l'imputabilité intrinsèque et extrinsèque de chaque médicament
- Déclaration à la pharmacovigilance
- Contre-indication à vie du médicament incriminé
- Education du patient, port d'une carte et remise d'une liste de médicaments contre-indiqués
- Extension de la contre-indication aux apparentés au premier degré en cas de nécrolyse épidermique

RISQUES LIES AUX MEDICAMENTS

1. Introduction :

Définition	- Evénement indésirable survenant dans les suites d'une intervention médicale
Epidémiologie	- Concerne 10% des patients hospitalisés

2. Pathologies induites par les médicaments :

Effet nocebo	- **Effets négatifs/indésirables** apparus après prise d'une substance inerte
Toxique	- Effet lié à la dose ou à la durée de traitement - Surdosage relatif ou absolu - Sélectivité imparfaite du médicament : hypotension des alpha-adrénergiques…
Idiosyncrasie	- Effet survenant chez des patients prédisposés
Immuno-allergique	- Survenue après exposition initiale - Survenue pour les membres d'une même classe médicamenteuse

3. Diagnostic du caractère iatrogène :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - **Introduction ou modification récente de traitement** - **Facteurs de risque d'iatrogénie** : terrain à risque
Imputabilité intrinsèque	**Chronologie**	- **Apparition à l'introduction** du médicament - **Disparition à l'arrêt** - **Réapparition à la réintroduction** - Score : C_0 : Chronologie incompatible C_1 : Chronologie douteuse C_2 : Chronologie plausible C_3 : Chronologie vraisemblable
	Clinique	- **Sémiologies clinique et paraclinique compatibles** - **Absence d'autres causes** - Facteurs favorisants : VIH - Score : S_1 : Sémiologie douteuse S_2 : Sémiologie plausible S_3 : Sémiologie vraisemblable
Imputabilité extrinsèque	**Bibliographie**	- **Notoriété** : données de la littérature - Médicament connu pour engendrer la sémiologie constatée - Score : B_0 : Aucune mention antérieure/jamais publié B_1 : Effet non décrit conformément à B_1 et B_2 B_2 : Effet non notoire : décrit 1 ou 2 fois B_3 : Effet notoire largement décrit

4. Erreurs médicamenteuses :

Définition	- Omission ou réalisation non intentionnelle d'un acte qui peut être à l'origine d'un évènement indésirable pour le patient
Erreurs	- Peut survenir à toutes les étapes du circuit du médicament - Circuit : Prescription Commande Dispensation Livraison Administration
Prévention	- Règle des 5B : Bon médicament Bonne posologie Bonne voie Bon patient Bonne voie

5. Exploitation positive de l'erreur :

Principes	- Réunion morbidité-mortalité (RMM) - Organisation obligatoire dans tous les services, de façon régulière
Préparation	- Choix de l'évènement indésirable grave (EIG) - Etablissement de la chronologie des faits
Réunion	- 5 à 10 personnes - Acteurs présents lors de l'EIG et médecin en charge du patient - Chef de service présent
Analyse	- Analyse des causes - Estimation de l'évitabilité - Décision de mise en place de mesures correctives et préventives

6. Pharmacovigilance :

Organisation	- Local : « Tout professionnels de santé ayant constaté un effet indésirable, susceptible d'être dû à un médicament doit en faire la déclaration immédiate » - Régional : **Centre régionaux de pharmacovigilance** (CRPV) - National : **AFSSAPS**
Objectifs	- Surveillance et prévention du risque d'effet indésirable résultant de l'utilisation des médicaments et produits à usage humain
Missions	- **Recueil des effets indésirables** basé sur la notification spontanée - **Mise en place d'enquêtes** ou d'études pour analyser les risques - Appréciation du profil de sécurité d'emploi en fonction des données - Mesures correctives : précautions d'emploi, contre-indications, retrait du produit - Communication et diffusion des informations relatives à la sécurité d'emploi - Participation à la politique de santé publique de lutte contre la iatrogénie
Effets à déclarer	- Effet « **grave** » : **Létal**, ou susceptible de mettre la vie en danger Entraînant une **invalidité** ou une incapacité Provoquant/**prolongeant une hospitalisation** Anomalie ou une **malformation congénitale** - Effet **inattendu** : ne correspondant pas aux informations contenues dans le RCP
Modalités de déclaration	- Tous les professionnels de santé sont dans l'**obligation de déclarer** - Déclaration au Centre Régional de Pharmacovigilance - **Immédiatement**

7. La responsabilité sans faute :

Définition	- **Accident imprévisible sans faute médicale**
Indemnisation Loi du 04/03/02	- Indemnisation au titre de la **solidarité nationale** - Concerne accidents médicaux, affections iatrogènes et infections nosocomiales
Conditions Imputabilité Imprévisibilité Gravité	- Préjudice **directement imputable** à des actes de soins - **Conséquences anormales** sur l'évolution prévisible de la santé du patient - **Gravité** : IPP > 25% ITT ≥ 6 mois consécutifs ou 6 mois non consécutifs sur 12 mois Conséquences graves y compris économiquement
Modalités	- **Le médecin doit apporter la preuve** que l'information a été donnée - Voie judiciaire : Office National d'Indemnisation des Accidents Médicaux (ONIAM) - Amiable : Commissions Régionales de Conciliation et d'Indemnisation (CRCI) - Procédure **par le demandeur** dans les **10 ans** suivant le préjudice - Procédure rapide (avis émis dans un délai de 6 mois) et **gratuite**

CADRE REGLEMENTAIRE DE LA PRESCRIPTION THERAPEUTIQUE ET RECOMMANDATIONS POUR LE BON USAGE

- Connaître la régulation par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM), par la Haute Autorité de santé, et par le ministère chargé de la santé.
- Connaître l'évaluation en vue du remboursement d'un médicament et signification des indices de bénéfice clinique et d'intérêt thérapeutique relatif (service médical rendu - SMR, amélioration du service médical rendu - ASMR).
- Élaboration du rapport bénéfice/risque des médicaments et la source des informations médicales et socioéconomiques concernant la maladie et son traitement.
- Expliquer les modalités d'élaboration des recommandations professionnelles, ainsi que leur niveau de preuve (voir item 3).
- Connaître le rôle des professionnels impliqués dans l'exécution d'une prescription, et leurs responsabilités légales et économiques.
- Distinguer les différents cadres juridiques de prescription.
- Expliquer la prescription d'un médicament générique ou d'un biosimilaire.
- Connaître les aspects médico-économiques de la prise en charge médicamenteuse et notamment de la prescription des médicaments innovants et des biothérapies.
- Développement personnel continu sur le médicament : apprécier la source et la fiabilité des informations (voir item 14).

Zéros	ITEM

1. Organismes de régulation :

ANSM	- Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé - Objectifs : Offrir un accès équitable à l'innovation pour les patients Garantir la sécurité des produits de santé
HAS	- Haute Autorité de Santé - Objectifs : Evaluation médicale, économique et de santé publique Amélioration de la qualité et de la sécurité des soins Information des publics
Ministère	- Ministère de la Santé

2. Evaluation d'un médicament en vue de son remboursement :

SMR	- Service Médical Rendu (SMR) - Facteurs influençant : Gravité de la pathologie, efficacité et effets indésirables Existence d'alternatives thérapeutiques Intérêt pour la santé publique - Niveaux de SMR : SMR majeur, modéré ou faible : remboursement SMR insuffisant : absence de remboursement
ASMR	- Amélioration du service médical rendu - Correspond au progrès thérapeutique apporté par un médicament - Niveaux d'ASMR : ASMR I : majeure ASMR II : importante ASMR III : modérée ASMR IV : mineure ASMR V : inexistante : absence de progrès thérapeutique

3. Elaboration des recommandations professionnelles :

Identification du thème	- Choix du thème selon le programme prévu - Réalisé par l'équipe projet
Lettre de cadrage	- Phase exploratoire : Identification de la problématique et des enjeux Réalisation d'une fiche de questionnement du sujet - Contenu de la lettre : Thème retenu Controverses, questions posées Choix de la méthode : consensus simple ou formalisé
Recommandation	- Analyse documentaire approfondie - Etude qualitative : étude des pratiques et des données du terrain - Etude quantitative : importance du problème - Argumentaire sur lequel se basent les recommandations - Groupe d'appui : professionnels, représentant des usagers… - Ecriture de la recommandation suivie d'une validation interne - Cotation selon les grades de recommandation - Relecture et vérification juridique
Diffusion	- Communication de la recommandation

4. Niveaux de preuve et gradation des recommandations :

Evidence scientifique	- **Synthèse** des résultats de l'ensemble des études sélectionnées **Niveau de preuve** fort des études disponibles **Cohérence** des résultats
Grade de recommandations	- **Grade A** : preuve scientifique établie - **Grade B** : présomption scientifique - **Grade C** : faible niveau de preuve scientifique
Accord professionnel	- **Opinion** quasi unanime des professionnels - Dépistage, diagnostic, traitement proposé selon ces recommandations

5. Niveaux de preuve de la HAS :

Niveaux	Etudes	Grade de recommandation
I	- Essais comparatifs randomisés de forte puissance - Méta-analyses d'essais comparatifs randomisés	A Preuve scientifique établie
II	- Essais comparatifs randomisés de faible puissance - Etudes comparatives non randomisés bien menées - Etude de cohorte	B Présomption scientifique
III	- Etudes cas-témoin	C Faible niveau de preuve scientifique
IV	- Etudes comparatives comportant des biais importants - Etudes rétrospectives - Séries de cas - Etudes épidémiologiques descriptives	

6. Cadre juridique de la prescription :

Prescripteur		- Médecins inscrits à l'ordre des médecins - Internes des hôpitaux sous couvert du chef de service - Autorisation restreinte : Chirurgiens-dentistes Sage-femme Pédicure, podologue Vétérinaires
Règles de prescription		- Prescription nécessaire pour la qualité, la sécurité et l'efficacité des soins - Respects des **indications et contre-indications, posologies** et **interactions** - Prend en compte le rapport **bénéfice / risque** - Prescription la plus **économique** possible pour la qualité des soins
Ordonnances	**Simple**	- **Prescripteur** : Nom, adresse et numéro de téléphone Qualité ou titre Numéro d'immatriculation à l'Ordre - **Malade** : Nom, prénom, sexe, âge, poids pour les enfants - **Médicament** : Dénomination : DCI ou nom commercial Posologie et mode d'emploi Durée avec les nombre de boites ou tubes - Mention « à renouveler » ou « à ne pas renouveler » - **Date et lieu** - **Cachet et signature du médecin** - **Valable 1 an** si première délivrance **dans les 3 mois** - Quantité délivrée de médicaments pour **1 mois** - Exceptions : Contraception œstro-progestative : 3 mois Certains médicaments ALD : 3mois
	Sécurisée	- Ordonnance utilisée pour la **prescription de stupéfiants** - Ordonnance avec grammage et filigrane spécifique - **Numéros ADELI et FINESS** du médecin - Numéro d'identification du **lot d'ordonnance** - Nombre de médicaments prescrits à inscrire dans un carré
	Bi-zone	- Zone supérieure pour les prescriptions ALD - Zone inférieure pour les prescriptions non ALD
	Médicaments d'exception	- 4 volets : 1 à conserver par le patient 2 à adresser avec la feuille de soins 1 à conserver par le pharmacien
Médicaments	**Hors listes**	- Médicaments en **libre accès** : Médicaments conseils Médicaments grand public
	Liste II	- **Cadre vert** sur l'emballage - Renouvelable **sauf indication contraire** du prescripteur
		- Délivrance sur ordonnance simple datée de moins de 3 mois - Durée maximale de prescription : 12 mois - Délivrés pour 1 mois, sauf exceptions
	Liste I	- **Cadre rouge** sur l'emballage - **Non renouvelable** sauf indication du prescripteur
	Stupéfiants	- **Cadre rouge** sur l'emballage - Ordonnance sécurisée avec prescription en toutes lettres - Délivrance pour 7 ou 28 jours - Adresse du patient nécessaire - Médicaments sécurisés dans armoire fermée à clef
	ATU	- Médicaments avec autorisation temporaire d'utilisation
	Médicaments innovants	- Biothérapies, médicaments coûteux - Prescription sur ordonnance T2A spécifique - Remboursement en plus

7. Principes de médico-économie :

Définition	- Comparer l'intérêt médical d'un acte/médicament et les coûts liés
Etudes	- Etudes coût-efficacité : Comparaison des coûts d'une action médicales Et ses conséquences : années de vie sauvées 4 catégories : Moins efficace et moins cher Moins efficace et plus cher Plus efficace et moins cher Plus efficace et plus cher - Etudes coût-utilité : Comparaison des coûts d'une action médicales Et ses conséquences sur la qualité de vie QUALY (Quality Adjusted Life Years) - Etudes coût-bénéfices : Comparaison des coûts d'une action médicales Et les différents coûts sans l'action médicale

8. Médicaments génériques :

Définition	- **Même composition qualitative et quantitative** en principe actif - **Même forme pharmaceutique** et **bioéquivalence** démontrée par étude - **Excipients différents**
Cadre légal	- Nécessité d'une AMM délivrée par l'AFSSAPS - Le pharmacien peut délivrer un générique en prenant en compte les excipients - Le médecin conserve un **droit de veto** avec la mention « **non substituable** »

Conf +

THERAPEUTIQUES NON MEDICAMENTEUSES ET DISPOSITIFS MEDICAUX

- Expliquer les principes d'évaluation.
- Connaître les aspects réglementaires médico-économiques.
- Lister les principaux appareillages et technologies pour la rééducation et la réadaptation des handicapés.
- Savoir prescrire et évaluer les résultats des aides techniques, aides à la déambulation et fauteuils, orthèses et chaussures médicales. Connaître les principes de prescription des prothèses pour handicapés
- Expliquer les modalités des cures thermales et en justifier la prescription.

Zéros

- Orthèse, prothèse et aides techniques

- Prescription du grand appareillage par prescripteurs privilégiés avec demande d'entente préalable

- Remboursement sur la base du LPP

Crénothérapie

- Prescription médicale

- Entente préalable au moins 4 semaines avant le début de la cure

- Contre-indications :
  - Infections
  - Immunodépression
  - Néoplasie
  - Dermatoses sévères
  - Pathologie cardio-vasculaire décompensée
  - Rhumatismes inflammatoires en poussée

Matériovigilance :

- Surveillance des incidents résultant de l'utilisation des dispositifs médicaux

- Signalement obligatoire et sans délai

- Sanction prévue si décès, risque de décès ou dégradation grave de l'état de santé

LPP :

- Liste des produits et prestations

- Liste définie par arrêté ministériel

- Correspond aux produits et prestations remboursables par l'assurance-maladie

THERAPEUTIQUES NON MEDICAMENTEUSES

1. Introduction :

Définition	- Mesures hygiéno-diététiques : Régimes Activités physiques et sportives - Traitements psychologiques : inspiration analytique, cognitivo-comportementale - Thérapeutiques physiques : kinésithérapie et ergothérapie

2. Appareillage :

Définition	- Orthèse : suppléance fonctionnelle pour un membre ou partie de membre - Prothèse : remplacent un segment de membre - Aides techniques : cannes, fauteuil roulant, domotique…
Modalités	- Grand appareillage : Orthèses/prothèses réalisées sur mesure Prise en charge par l'assurance maladie - Petit appareillage : en vente libre, remboursement sur une base de prix
Orthèses	- Orthèses de repos : Prévention des déformations et de la douleur Orthèses de main pour rhizarthrose… - Orthèses de stabilisation : Maintien de l'activité malgré un membre instable Orthèse de poignet, orthèse cruro-pédieuse - Orthèses de correction : correction d'une déformation articulaire - Orthèses de suppléance : palliatives ou dynamiques - Chaussures orthopédiques
Prothèses	- Membres inférieurs : pied articulé et emboiture moulée sur le moignon - Membres supérieurs : visée esthétique, parfois mobile (auto-motrice)
Aides techniques	- Classées selon le champ concerné des activités de la vie quotidienne - Financement par la CDAPH et les assurances complémentaires - Aides pour les soins personnels : lits, matelas, système de transfert - Aides au transport : cannes, déambulateurs, fauteuils roulants… - Aides pour les activités domestiques : préparation alimentation, vaisselle… - Aides pour l'adaptation du logement - Aides pour la communication
Modalités de prescription petit appareillage	- Prescripteur : Médecin Dentiste et sage-femme : liste arrêtée Kinésithérapeute et IDE : obligation d'information du médecin - Identification du prescripteur, date et signature - Produit (dénomination) : nombre, achat ou location - Préciser « non remboursable » si : Produit de LPP en dehors des indications Produit non LPP
Modalités de prescription grand appareillage	- Prescripteur : Première prescription : MPR, rhumatologue, orthopédiste Renouvellement par tout médecin - Sur formulaire CERFA - Demande d'entente préalable par ortho-prothésiste : A la CPAM 15 jours pour répondre

3. Cures thermales :

Crénothérapie		- Ensemble des traitements appliqués pendant un séjour en cure thermale
Principes		- Soins administrés quotidiennement pendant **3 semaines** - Techniques spécifiques d'utilisation des **eaux thermales** et de leurs dérivés sous forme de douche, bains et soins en piscine - **Balnéothérapie** et **thalassothérapie** - **Massage** - Changement de cadre de vie
Indications		- **Affections rhumatologiques chroniques** : Arthrose Rhumatismes inflammatoires
Contre-indications	**Générales**	- Altération sévère de l'état général - **Insuffisance cardiaque grave** - Insuffisance veineuse : contre-indication à l'eau chaude - **Lésions cutanées** non cicatrisées - **Maladies contagieuses évolutives** - **Cancers récents**
	Spécifiques	- Traitement **immuno-modulateur ou suppresseur** en cours - **Poussée inflammatoire**
Aspect médico-économique		- Aucune supériorité des différentes eaux ou boues entre elles - Aucune efficacité sur l'évolutivité de la maladie - Efficacité sur l'aspect douloureux : Baisse de consommation des antalgiques Sensation de « mieux-être »
Modalités de prescription	**Général**	- Identification du médecin : Nom, qualité, numéro ADELI - Identification du patient : nom, prénom, date de naissance - Date, lieu - Cachet et signature du praticien
	Prescription	- **Entente préalable au moins 4 semaines** avant le début - Remplissage d'un « questionnaire de prise en charge en cure » - Inscription de l'**orientation thérapeutique** - Nom de la station conseillée - Dossier adressé au **centre de sécurité sociale**
	Prise en charge	- Frais de soins thermaux **à 65%** - Frais de surveillance médicale **à 70%** - Indemnité forfaitaire de déplacement : sujet pauvre, ALD, AT

TRANSFUSION SANGUINE ET PRODUITS DERIVES DU SANG : INDICATIONS, COMPLICATIONS. HEMOVIGILANCE

- Expliquer les risques transfusionnels, les règles de prévention, les principes de traçabilité et d'hémovigilance.
- Prescrire une transfusion des médicaments dérivés du sang.
- Appliquer les mesures immédiates en cas de transfusion mal tolérée.

Zéros

- Information et accord du patient
- Bilan pré-transfusionnel : groupe ABO, rhésus, RAI
- 2 épreuves de compatibilité globulaire
- Epreuve ultime au lit du patient : Beth-Vincent
- transfusion sous surveillance médicale
- Dossier transfusionnel
- 1 culot globulaire augmente de taux d'Hb d'1,2g/dL
- Culots plaquettaires : 1 unité/10kg
- Plasma : pour les hémorragies ou les CIVD
- Accidents transfusionnels : hémolyse par incompatibilité ABO, choc endotoxinique
- Déclaration de tout incident transfusionnel à l'hémovigilance
- Traçabilité

Examens réalisés sur les dons de sang :

- NFS
- Groupage ABO - Rhésus
- Sérologies :
  - VIH
  - HTLV
  - VHC
  - VHB
  - TPHA-VDRL
- PCR : VHC et VIH
- ALAT

Produits sanguins stables :

- Albumine
- Immunoglobulines
- Fibrinogène
- Facteurs VII, VII$_A$, VIII, IX, XI, XIII
- Facteur Willebrand
- Antithrombine, Protéine C

REGLES TRANSFUSIONNELLES

1. Système ABO-Rhésus :

Système ABO	- Antigène de surface : **A, B, AB et O** - Chaque personne possède des Ac **IgM** dirigés contre les Ag qu'il ne possède pas
Système rhésus	- Système **D** : **D : Rhésus positif** **dd : Rh négatif** - C et c ; E et e - Pas d'anticorps naturels anti-rhésus : anticorps irréguliers - Risque d'apparition d'anticorps par allo-immunisation
Autres	- Moins immunogènes : Kell (K), Duffy (Fya et Fyb) et Kidd (Jka et Jkb)

2. Produits sanguins labiles :

Culots globulaire	- Culots globulaires : 1 culot globulaire augmente l'Hb de 1,2g/dL - Déleucocytage obligatoire - Indications : Toute anémie mal tolérée Anémie < 7g/dL chez le sujet jeune Anémie < 10g/dL chez le coronarien - Types : Culots globulaire O négatif : urgence vitale Phénotypés RH-KEL1 : Femme en âge de procréer Multi-transfusé : myélodysplasie… Phénotype étendu : anticorps autre que RH et KEL1 Compatibilisé : Antécédent de RAI positive (cf. ci-dessous) Drépanocytose Irradiés : Immunodéprimé (greffé d'organe) CMV négatif Autogreffe < 3 mois, allogreffe < 1 an Immunosuppresseurs : Analogues puriques Sérum anti-lymphocytaire Déplasmatisés : Déficit en IgA avec anticorps anti-IgA Antécédent de réaction anaphylactique Cryoconservé : groupe sanguin rare
Plaquettes	- Concentré standard, déleucocyté
Neutrophiles	- Indications exceptionnelles chez le neutropénique
Plasma	- Règles transfusionnelles inversées par rapport aux culots globulaires
Autotransfusion	- Consentement écrit, stockage à part

3. Législation – Conduite pratique :

Bilan pré-transfusionnel	**Groupage ABO**	- Règle des 4 fois 2 : **2 techniques** : Simonin et Beth-Vincent **2 prélèvements** différents **2 techniciens** Réactifs provenant de **2 lots différents**
	Groupage rhésus	- **Obligatoire pour le RH1 et KEL** - Phénotype étendu : Femmes non ménopausées Multi-transfusés
	RAI	- Recherche d'anticorps irréguliers - **RAI** < de 3 jours obligatoires avant toute transfusion - Possibilité de passer le délai de validité à 21 jours
	Test de compatibilité	- Indications : RAI positive Antécédents de réaction transfusionnelle - Mise en contact des GR avec le sérum du patient - Une agglutination contre-indique la transfusion
Au lit du patient		- **Informer le patient des bénéfices et des risques** de la transfusion - **Accord** du patient - **Vérification ultime** : **Identité** du malade **Identité** du destinataire inscrit sur la poche - Réaction de **Beth-Vincent** : sang du patient + sang des CG
Après la transfusion		- **Fiche de suivi transfusionnel** : **Etiquette** du culot, **date** Signature de l'infirmière **Nom et signature du médecin** Notification d'éventuels effets indésirables - Contrôle de l'hémoglobine à 24h (efficacité) - **RAI : dans les 3 mois** après la dernière transfusion globulaire

COMPLICATIONS TRANSFUSIONNELLES

Critères d'exclusion du don de sang :

- Hommes 6/an maximum
- Femme 4/an
- Au moins 2 mois entre 2 dons
- Age : < 18 ans
  > 70 ans
- Impossibilité de donner 500cc de sang :
  - Poids < 50kg
  - Angor…
- Exclusion définitive :
  - VIH, VHB, VHC, HTLV1
  - Transfusion
  - Allogreffe de CSH
  - Greffe d'organe
  - Maladie de Creutzfeldt-Jacob dans la famille
- Report de 72h : soins dentaires
- Report de 7 jours :
  - Infection
  - Traitement antibiotique
- Report de 4 mois :
  - Relation sexuelle non protégée
  - Partenaire récent
  - Exposition au sang
  - Chirurgie, anesthésie générale ou endoscopie
  - Séjour dans une zone d'endémie de paludisme ou de maladie de Chagas
  - Piercing, tatouage
- Report indéterminé :
  - Partenaires multiples
  - Homosexualité masculine
  - Consommation de drogue
  - Activité sexuelle en zone d'endémie
  - Traitement IV
  - Infection chronique
- Pas de séjour ≥ 1 an en Grande-Bretagne entre 1980 et 1996

1. Complications immunologiques :

Incompatibilité ABO	**Définition**	- **Hémolyse aiguë intra-vasculaire**
	Clinique	- Début **brutal** - **Douleurs lombaires** - **Malaise, frissons, fièvre** - **Choc,** anurie
	Paraclinique	- **CIVD**, anémie - **Plasma rosé**
	Prise en charge	- **Arrêt immédiat de la transfusion** - Traitement symptomatique du choc : Antihistaminiques, corticoïdes Adrénaline Remplissage - **Vérification identités** du patient et de la poche - Bilan : Hémostase Test de Coombs Bilan rénal
Incompatibilité autres systèmes		- Hémolyse intra-tissulaire retardée - Clinique : Subictère Inefficacité transfusionnelle
Syndrome frissons-hyperthermie	**Clinique**	- **Fièvre, frissons** - Réactions allergiques : prurit, éruptions - Le plus souvent par **Ac anti-HLA**
	Prise en charge	- **Antihistaminiques** en curatif - Antihistaminique lors des transfusions ultérieures - Bilan : anticorps anti-HLA
TRALI		- **TRALI** : Transfusion Related Acute Lung Injury - SDRA ≤ 6h après la transfusion : Syndrome interstitiel bilatéral PaO_2/FiO_2 < 200 PA pulmonaire d'occlusion < 18mmHg - Régression en 24-72h sous traitement symptomatique
Autres	**Thrombopénie immunologique**	- Rare - Par allo-immunisation
	Réactions allergiques	- Allergie aux protéines du plasma - Prise en charge : cf. syndrome fièvre-frissons
	Graft versus host (GVH)	- Réaction du **greffon contre l'hôte** - **Rarissime** mais mortel ; prévention par CG irradié

2. Complications infectieuses :

Choc endotoxinique	- Présence d'endotoxines dans le produit transfusionnel - Tableau de **choc septique gravissime** - Prise en charge : **Arrêt de la transfusion** **Réanimation**
Infections	- Contamination bactérienne ou parasitaire du produit de transfusion - Tableau moins critique que le choc endotoxinique
Infections virales	- VIH, VHB, VHC, Syphilis

3. Autres :

TACO : Transfusion Acute Cardiac Overload	**Définition**	- Détresse respiratoire aiguë dans les 6h après transfusion
	Facteurs de risque	- Dysfonction diastolique ou systolique du VG - Rétrécissement aortique ou mitral serré - Age > 70 ans
	Diagnostic	- Clinique : tableau d'OAP - Paraclinique : radiographie thoracique et ETT
	Traitement	- Arrêt de la transfusion - Position demi-assise, oxygénothérapie - Dérivés nitrés et diurétiques de l'anse en fonction de la PA
Hémochromatose		- En cas de transfusion répétée - Prise en charge : chélateurs du fer : desferoxamine

4. Déclaration d'un accident transfusionnel :

- **Obligatoire**
- A réaliser dans les **8h après l'accident**
- Information : Correspondant local de l'établissement de santé
  Etablissement de transfusion sanguine
- **Fiche d'incident transfusionnel** : **Coordinateur régional de l'hémovigilance**
  ANSM
  Etablissement Français du Sang (EFS)

Conf +

PRESCRIPTION ET SURVEILLANCE DES CLASSES DE MEDICAMENTS LES PLUS COURANTES CHEZ L'ADULTE ET CHEZ L'ENFANT

- Connaître pour chacune les mécanismes d'action de classe et des produits individuels, les principes du bon usage, les critères de choix d'un médicament en première intention, les causes d'échec, les principaux effets indésirables et interactions

ANTI-INFLAMMATOIRES NON STEROIDIENS

1. Introduction :

Définition	- Ensemble de médicaments symptomatiques **inhibiteurs de la synthèse des prostaglandines et de thromboxane**
Pharmacologie	- Inhibition de la **cyclo-oxygénase** (Cox) : **Cox 1** : effets antiagrégant et ulcérogène **Cox 2** : pas d'effet ulcérogène mais effet pro-thrombogène - Les AINS classiques **inhibent les 2 iso-enzymes** - Les Coxib inhibent spécifiquement la Cox 2

2. Caractéristiques des AINS :

Propriétés thérapeutiques	**Antipyrétique**	- Baisse de la température quelle que soit son origine
	Antalgique	- Antalgique de palier I des douleurs nociceptives
	Anti-inflammatoire	- Action sur la composante vasculaire de l'inflammation - Posologie nécessaire plus élevée que pour les autres effets
	Antiagrégant plaquettaire	- Inhibition de l'agrégation plaquettaire - A faible posologie : 75 à 350mg/j
Voies d'administration	**Orale**	- Voie la mieux adaptée aux traitements prolongés
	Rectale	- Chez l'enfant
	IM	- En cas de non-disponibilité de la voie orale
	IV	- Indications spécifiques : postopératoire, colique néphrétique
	Locale	- Pathologie ostéo-articulaire bénigne
Effets indésirables	**Digestifs**	- Dyspepsie, gastralgies, nausées - **Ulcères gastroduodénaux**
	Cutanéo-muqueux	- **Réaction allergique** : urticaire, œdème de Quincke - Syndrome de Widal : asthme à l'aspirine, polypose nasale
	Rénaux	- **Insuffisance rénale aiguë** : fonctionnelle ou interstitielle - Rétention hydro-sodée
	Sd de Reye	- Aspirine : encéphalopathie + stéatose (varicelle et grippe)
	Vasculaires	- **Hypertension artérielle**
	Grossesse	- Fermeture prématurée du canal artériel au 3ème trimestre
	Autres	- Troubles neurosensoriels - Hépatite toxique médicamenteuse

3. Modalités de prescription :

Indications	- Rhumatisme articulaire microcristallins et spondylarthropathies inflammatoires - Rhumatismes inflammatoires aigus : arthrose en poussée, tendinite, bursite - Lombalgies aiguës - Colique néphrétique aiguë
Contre-indications	- Ulcère gastroduodénal évolutif - Insuffisances hépatique, cardiaque ou rénale sévères - Infection évolutive - Grossesse et allaitement - Allergie
Précautions d'emploi	- Risque digestif : **Age > 65 ans** **Antécédents d'ulcère** gastro-duodénal Traitement **anticoagulant** ⇨ **Association à une prescription d'IPP** - Surdosage en **lithium** par augmentation de la réabsorption tubulaire - Association aux **diurétiques et aux IEC** : hydratation abondante - **Corticothérapie** > 10mg/j - **Méthotrexate** > 15mg/j : toxicité rénale - Antidiabétiques oraux - **Asthme**
Administration	- **Prise au milieu du repas** - Prescription à la dose minimale efficace et pour une durée minimale - Education du patient
Posologie	- Kétoprofène – Ibuprofène® : 3x100mg/j maximum
Surveillance	- Clinique : **Pression artérielle** et auscultation cardio-pulmonaire Signes d'ulcère gastro-duodénal - Paraclinique : Fonction rénale : **débit de filtration glomérulaire** INR, lithiémie...

Zéros

AINS :

- Inhibiteurs de sCox 1 et 2
- Anti-inflammatoire, antipyrétique, antiagrégant plaquettaire
- Effets secondaires :
  - Ulcère gastro-duodénal
  - Insuffisance rénale aiguë
  - Hyperkaliémie
  - HTA
- Contre-indications :
  - Ulcère gastro-duodénal
  - Grossesse
  - Insuffisance rénale
  - Infection non contrôlée
  - Allergie
- En l'absence de CI, arrêter si douleurs épigastriques
- Interactions médicamenteuses : AVK, sulfamides hypoglycémiants
- Association à un IPP si antécédent d'ulcère ou âge > 65 ans

Aspirine :

- Inhibiteur de la Cox 1 et de la synthèse de thromboxane A2
- Antiagrégant plaquettaire pour les doses comprises entre 75 et 350mg/j
- A doses plus élevées, effet antalgique et anti-inflammatoire
- Attention au syndrome de Reye : encéphalopathie + stéatose micro-vésiculaire dans la varicelle et la grippe
- Durée d'action : 7 jours : arrêt 7 jours avant certaines chirurgies

ANTI-INFLAMMATOIRES STEROIDIENS

1. Introduction :

Définition	- Dérivés des hormones naturelles (cortisol et cortisone) - **Anti-inflammatoire plus marqué** et un effet minéralo-corticoïde moindre

2. Caractéristiques des anti-inflammatoires stéroïdiens :

Propriétés thérapeutiques	**Anti-inflammatoire**	- Activité **anti-inflammatoire** - Pas d'antalgie si mécanisme non-inflammatoire
	Immunosuppressive	- Action **immunosuppressive** et **antiallergique**
Voies d'administration	**Orale**	- Dans la majorité des indications
	Intraveineuse	- Dans les situations d'urgence et en bolus
	Intra-articulaire	- Rhumatisme inflammatoire en poussée
	Inhalée	- Traitement de fond de l'asthme
	Cutanée	- Dermatose inflammatoire
Effets indésirables	**Hypercorticisme**	- **Obésité facio-tronculaire** - **Hypertension artérielle** - **Hypokaliémie** et rétention hydro-sodée - **Intolérance au glucose** et **diabète** - **Hyperlipidémie** - **Fragilité cutanée** et **vergetures pourpres** - **Myopathie des ceintures** : CPK normales - **Ostéoporose** - **Ostéonécrose aseptique** - **Retard de croissance** chez l'enfant
	Digestif	- Potentialise l'effet ulcérogène des AINS
	Infectieux	- **Infection latente** : **Tuberculose** **Anguillulose maligne** - Infection à germe opportuniste
	Neuropsychique	- Effet orexigène - **Excitation et insomnie** ; manie
	Oculaire	- **Cataracte** sous-capsulaire postérieure - **Glaucome chronique** à angle ouvert
	Endocrinien	- Blocage de l'axe hypothalamo-hypophysaire - **Hypogonadisme** : aménorrhée et impuissance
	Hématologique	- Thrombocytose, lymphopénie et polyglobulie

3. Modalités de prescription :

Indications	- Maladie de Horton : 0,7mg/kg/j - Sclérose en plaque : bolus de 1g/j pendant 3 jours - Syndrome néphrotique : 1mg/kg/j - Toute pathologie inflammatoire ou allergique aiguë
Contre-indications	- **Aucune contre-indication absolue** - **Insuffisances** cardiaque et hépatique sévère - **Infection évolutive** et **vaccins vivants** - **Diabète déséquilibré**
Bilan préthérapeutique	- NFS - Ionogramme sanguin avec **kaliémie** - **Glycémie** et EAL - **ECG** - Infectieux : ORL : panoramique dentaire et radiographie thoracique **ECBU** +/- examen parasitologique des selles IDR : recherche d'une tuberculose latente - **Ostéodensitométrie**
Mesures associées	- **Règles hygiéno-diététiques** : Régime hyposodé Pauvre en sucre rapide et riche en protide - **Supplémentation potassique** - Supplémentation **calcique et vitamine D** +/- **biphosphonates** - **Prévention de l'anguillulose maligne** : ivermectine *per os* - Equilibration du diabète et prise en charge des facteurs de risque CV
Administration	- Administration en **une seule prise matinale**
Education	- Ne jamais arrêter la corticothérapie de manière brutale si > 10 jours
Surveillance	- Clinique : **Pression artérielle, poids** (rétention hydro-sodée) Signes d'hypercorticisme **Examen ophtalmologique** à la lampe à fente - Paraclinique : kaliémie, glycémie, bilan phosphocalcique, ostéodensitométrie
Arrêt	- **Décroissance progressive** : Diminution de **10% tous les 15 jours** Jusqu'à la dose de **7,5mg/j** - **Relais par hydrocortisone 30mg/j** pendant 2-3 mois - Arrêt après test au Synacthène si réponse suffisante (pic > 210ng/L)

- Effets indésirables :
  - Infections
  - Neuropsychique
  - Cutanéo-muqueuses
  - Osseuses
  - Métaboliques
  - Musculaires
  - Oculaires
  - Digestives
  - Endocrinologique
  - Hématologique
  - Retard de croissance

- Préthérapeutique :
  - Foyer infectieux
  - Glycémie
  - EAL
  - Ionogramme
  - ECG
  - DMO

- Surveillanceclinique: TA, T°C, poids

- Paraclinique : glycémie, iono, ECG, calcémie, DMO

- Mesures associées :
  - RHD
  - Ca, vit. D
  - Education : pas d'arrêt brutal
  - Ivermectine

Puissance des corticoïdes :
- Hydrocortisone : référence
- Prednisolone : 4 x plus puissant
- Méthyl-prednisolone : 6 x
- Déxaméthasone : 30 x plus puissant

Dermocorticoïdes :

Classe :
- IV : très forte : clobéthasone
- III : forte : bétaméthasone
- II : modérée : désonide
- I : faible : hydrocortisone

Excipient :
- Pommade et crème : peau
- Lotion : cuir chevelu

Effets :
- Atrophie cutanée

Surveillance :
- Nombre de tubes

ANTIHYPERTENSEURS

- 5 classes thérapeutiques
- Choix en fonction des antécédents et des comorbidités
- Associations possibles

Choix du traitement :

- Antécédents
- Contre-indications
  - Asthme et β-bloquant
  - Thiazidiques et goutte
- Facteurs de risque métaboliques (diabète, dyslipidémie) : IEC ou ARA II
- Associations préférentielles :
  - BB – calciques
  - IEC – thiazidiques
  - IEC – calciques
  - ARA II – thiazidiques
  - ARA II – calciques
  - Thiazidiques - calciques

1) Introduction :

Introduction	- Médicaments ayant pour propriété de faire baisser la pression artérielle - Introduction systématiquement associée aux mesures hygiéno-diététiques
Objectifs	- Pression artérielle < 140/90mmHg

2) Classes médicamenteuses :

Inhibiteurs calciques	**Pharmacodynamie**	- Inhibition transfert membranaire de calcium vers la cellule - Cellules musculaires cardiaques et musculaires vasculaires - Diminution de la force contractile, de la consommation d'O_2
	Classes médicamenteuses	- Dihydropyridines : Tropisme vasculaire essentiellement Amlodipine, nifédipine, nicardipine - Benzothiazépines : Tropisme cardiaque Effet bradycarisant, chronotrope négatif Diltiazem et vérapamil
	Effets secondaires	- Œdème des membres inférieurs - Céphalées et flush - Hypotension artérielle
	Contre-indications	- Insuffisance veineuse chronique - IC bradycardisant : Troubles de conduction Association aux β-bloquants
IEC	**Pharmacodynamie**	- Inhibition de la transformation de l'angiotensine 1 en 2 Angiotensine 2 : vasoconstricteur puissant Diminution de la synthèse d'aldostérone - Inhibition de la transformation de la bradikinine Bradikinine : vasodilatateur
	Effets secondaires	- Insuffisance rénale aiguë (sténose des 2 artères rénales) - Hypotension artérielle - Toux (mécanisme inconnu) - Hyperkaliémie : diminution de la synthèse d'aldostérone - Angio-œdème bradikinique
	Contre-indications	- Allergie au hypersensibilité à la classe médicamenteuse - Sténose bilatérale des surrénales - Insuffisance rénale aiguë - Femme enceinte
ARA II	**Pharmacodynamie**	- Antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II
	Effets indésirables	- Hypotension artérielle - Toux (moins fréquente qu'avec les IEC) - Hyperkaliémie
	Contre-indications	- Allergie et hypersensibilité - Insuffisance rénale aiguë - Femme enceinte
β-bloquants	**Pharmacodynamie**	- Antagonistes des catécholamines sur les récepteurs β Effet stabilisant de membrane Effet inotrope négatif, dromotrope négatif Augmentation du débit coronaire (bradycardie)
	Effets indésirables	- Hypotension artérielle, bradycardie - Bronchospasme - Hypoglycémie - Dysfonction érectile - Lupus induit
	Contre-indications	- Allergie et hypersensibilité au produit - Troubles ventilatoires obstructifs sévères - Trouble de conduction sévère non appareillés - Insuffisance cardiaque à la phase aiguë/choc cardiogénique - Phéochromocytome non traité - AOMI sévère - Phénomène de Raynaud
Diurétiques thiazidiques	**Pharmacodynamie**	- Molécules dérivées des sulfamides - Inhibition de la réabsorption du sodium - Action sur la branche ascendante de l'anse de Henlé
	Effets indésirables	- Déshydratation - Hypokaliémie - Hyper-uricémie - Alcalose métabolique
	Contre-indications	- Allergie ou hypersensibilité (notamment aux sulfamides) - Insuffisance rénale aiguë (aggravation) - Insuffisance rénale chronique ≥ stade 4 (inefficaces)

ANTITHROMBOTIQUES

1. Introduction :

Définition	- Les anti-thrombotiques préviennent ou limitent la formation/extension d'un thrombus
Classes	- Les anti-agrégants plaquettaires agissent au niveau de l'hémostase primaire - Les anticoagulants agissent au niveau de la thrombine et du facteur Xa - Les thrombolytiques agissent au niveau de la fibrine

2. Prescription et surveillance des héparines et apparentés :

Héparine non fractionnée	**Action**	- Augmente l'activité de l'antithrombine III
	Molécules	- Héparine sodique IV - Héparine calcique SC
	Indications	- Curatif TVP et EP - Valve mécanique - Ischémie aiguë MI - SCA - FA
	Posologies	- Préventif : 5000UI toutes les 12h - Curatif : Bolus de 50 UI/kg Puis 15UI/kg/h ou 500UI/kg/24h
	Contre-indications	- Allergie - Antécédent de **thrombopénie induite par l'héparine** - Risque hémorragique - Endocardite infectieuse
	Surveillance	- **TCA** : A 6h si IV ou SC 2 injections/j, à 4h si SC 3 injections/j Puis TCA quotidien - Héparinémie : en cas de TCA non fiable (SAPL, sepsis sévère) - Plaquettes x 2/semaine
	Effets secondaires	- Hypersensibilité - **TIH** (risque plus élevé pour les HNF) - Effets hématologiques - Syndrome hémorragique : cf. item 182
Héparine de bas poids moléculaire	**Action**	- Augmente l'activité de l'antithrombine III
	Molécules	- Enoxaparine – Lovenox® - Tinzaparine – Innohep®
	Indications	- Curatif TVP et EP - Ischémie aiguë MI - SCA
	Posologies	- Préventif : Risque élevé : Lovenox® 4000UI/jour Risque faible : Lovenox® 2000UI/jour - Curatif : Lovenox® 2x100UI/kg/jour Innohep® 175UI/kg/jour - SCA : bolus Lovenox 3000UI IVD
	Contre-indications	- Idem HNF - **Insuffisance rénale** < 30mL/min - Pronostic vital engagé
	Surveillance	- Activité anti-Xa si insuffisance rénale ou poids extrêmes - Plaquettes x 2/semaine selon indications
	Effets secondaires	- Cf. HNF - Thrombopénie induite par l'héparine moins fréquente
Pentasaccharides	**Action**	- Anti-Xa pur
	Molécules	- Fondaparinux-Arixtra® SC
	Indications	- Idem HBPM sauf SCA ST+ stenté
	Posologies	- Préventif : 2,5mg/kg/j - Curatif : 5mg/j si < 50kg 7,5mg/j si 50-100kg 10mg/j si > 100kg
	Contre-indications	- **Insuffisance rénale** < 30mL/min - Saignement actif
	Surveillance	- Aucune
	Effets secondaires	- Idem HBPM - Pas de TIH de type II
Hémorragie sous héparine	**Mineure**	- Adapter les posologies et surveillance
	Majeure	- Discuter maintien/arrêt de l'héparine - Discuter antidote : sulfate protamine - Remplissage et transfusion

Sulfate de protamine :

- Administration IV
- 1mg/100UI
- Effet partiel (50-60%) sur les HBPM
- Effets secondaires
  - Hypotension
  - Bradycardie
  - HTAP aiguë
  - Anaphylaxie

3. Prescription et surveillance des antiagrégants plaquettaires :

Aspirine	**Action**	- Inhibition de la Cox1 et du thromboxane A2
	Indications	- Athérome 75-160mg/j - SCA 250-500mg IVD
	Contre-indications	- Allergie, phénylcétonurie - Risque hémorragique - Insuffisance hépatique - Allaitement - Grossesse (3ème trimestre : fermeture précoce du canal artériel)
	Effets secondaires	- Gastro-intestinaux : ulcère gastro-duodénal, gastrite - Signes neuro-sensoriels : céphalées, vertiges, acouphènes - Syndrome hémorragique - Hypersensibilité
Clopidogrel	**Action**	- Inhibition du récepteur P2Y12 : clopidogrel – Plavix®
	Indications	- Stent actif : 75mg/j - Remplacement aspirine si allergie
	Contre-indications	- Allaitement - Autres : idem aspirine
	Complications	- Cf. aspirine
Ticagrelor	**Action**	- Antagoniste du récepteur P2Y12
	Indication	- SCA en première intention, en association à l'aspirine - 180mg en dose de charge puis 90mgx2
	CI	- cf. clopidogrel
Anti-GPIIb-IIIa	**Action**	- Inhibition de la fixation fibrine – GPIIb-IIIa : abciximab – Reopro®
	Indications	- Angioplastie coronaire complexe +/- stent
	Contre-indications	- Allergie - Idem clopidogrel
	Complications	- Cf. aspirine

4. Prescription et surveillance des AVK :

Action	- Inhibent la formation hépatique des facteurs **II, VII, IX et X** - Efficacité 1 à 3 jours après la première prise
Molécules	- Acénocoumarol – Sintrom® ½ vie < 24h - Fluindione – Previscan® ½ vie 24h - Warfarine – Coumadine® ½ vie 5 jours
Indications	- TVP et EP : INR cible de 2,5 (2 – 3) - FA et flutter : INR cible de 2,5 (2 – 3) - Valve mécanique : variable entre 2,5 et 3,5 - Valve biologique : INR cible 2,5
Posologie	- Coumadine® : Début à 5mg/j Adaptation (par palier de 2mg) des doses à l'INR
Contre-indications	- Allergie - Risque hémorragique : ulcère récent, endocardite infectieuse - HTA maligne - Insuffisances rénale et hépatique sévères - Association aux AINS - **Grossesse** (1ier et 3ème trimestre) et **allaitement** (sauf Coumadine®) - **Mauvaise observance** attendue du patient - Absence de **contraception** chez une femme en âge de procréer
Effets secondaires	- Hypersensibilité - Alopécie et nécrose cutanée si d'association à un déficit en protéines C et S - Effets hématologiques - Syndromes hémorragiques
Surveillance	- **INR quotidien** jusqu'à équilibre du traitement - Arrêt de l'héparine après 2 INR efficace à 48h d'intervalle - Dosage 2 fois par semaine pendant 3 semaines - **INR mensuel** à noter dans un **carnet AVK** - Dosage à 48h de toute modification de la posologie - **Interactions médicamenteuses**
Education	- Prise du traitement quotidienne, le **soir** - Port d'une **carte** : prévention de tout médecin ou dentiste consulté - Eviter les aliments riches en vitamines K (choux, crudités et abats…) - Réduction de la consommation alcoolique - **Pas d'automédication** - Eviter les sports violents - **Contraception** efficace chez la femme - **Consultation en urgence** en cas de saignement ou de déséquilibre de l'INR

5. Surdosage asymptomatique :

Définition	- INR au-delà de l'INR cible - En l'absence d'hémorragie chez un patient asymptomatique - Diagnostic lors d'un contrôle de routine			
Prise en charge	**Orientation**	- Privilégier une **prise en charge ambulatoire** - Hospitalisation si présence de comorbidité		
	Spécifique	**INR**	**INR cible 2,5**	**INR cible 3**
		< 4	- Pas de saut de prise - Pas de Vitamine K	
		4-6	- **Saut d'une prise** - Pas de Vitamine K	- Pas de saut de prise - Pas de Vitamine K
		6-10	- Arrêt du traitement - Vitamine K 1-2mg PO	- **Saut d'une prise** - Avis spécialisé - Discuter 1-2mg de vitamine K
		> 10	- Arrêt du traitement - Vitamine K 5mg PO	- **Hospitalisation** - Avis sans délai
	Mesures associées	- Recherche et **traitement de la cause du surdosage** - Education du patient et de son entourage - Risque hémorragique accru - **Consultation en urgence en cas de saignement** - Contrôle INR quotidien jusqu'au retour en zone thérapeutique		

6. Conduite à tenir en cas de chirurgie ou d'acte invasif :

Procédures réalisables sous AVK	- Chirurgie cutanée - Chirurgie de la cataracte - Actes de rhumatologie de faible risque (infiltration, ponction hors coxo-fémorale) - Actes de chirurgie bucco-dentaire de faible risque hémorragique - Actes d'endoscopie digestive de faible risque hémorragique (absence de biospie)	
Prise en charge de l'arrêt des AVK	- **Mesure de l'INR 7 à 10 jours** avant l'opération INR équilibré : arrêt des AVK 4 à 5 jours avant l'intervention INR non équilibré : avis de l'équipe médico-chirurgicale - Début de l'héparine à dose curative : 48h après arrêt de fluindione ou warfarine 24h après arrêt d'acénocoumarol - Mesure de l'**INR la veille** de l'intervention : Objectifs : INR < 1,5 ; INR < 1,2 si neurochirurgie Si INR trop élevé : Administration de 5mg de vitamine K *per os* - Arrêt de l'héparine : 4 – 6h avant la chirurgie si HNF IVSE 8 – 12H avant la chirurgie si HNF SC 24h avant l'intervention si HBPM - Reprise de l'héparine à doses curatives **à partir de 6h en postopératoire** - Reprise des AVK dans les 24h du postopératoire	
Situations spécifiques	**Valve mécanique**	- Relais AVK – héparine recommandé - Privilégier les HNF
	ACFA	- Relais AVK - héparine si patient à risque thrombotique élevé Antécédent d'AVC ou d'AIT Antécédent d'embolie systémique - Autres cas : arrêt des AVK sans relais par héparine
	Antécédent de MTEV	- Décaler le geste si possible à 3 mois de l'accident thrombotique - Relais AVK - héparine si patient à risque thrombotique élevé Accident thrombo-embolique ≤ 3 mois MTEV récidivante idiopathique - Autres cas : arrêt des AVK sans relais par héparine
	Chirurgie urgente	- Prise en charge similaire aux hémorragies sous AVK - Administration de CCP et de vitamine K

Définition hémorragie grave :

- Hémorragie extériorisée non contrôlable par les moyens usuels
- Instabilité hémodynamique
- Geste hémostatique urgent : chirurgie, radiologie, endoscopie
- Nécessité de transfusion de culots globulaires
- Localisation menaçant le pronostic vital ou fonctionnel :
  - Hémorragie intracrânienne
  - Hémorragie intraoculaire
  - Hémothorax
  - Hémo et rétropéritoine
  - Hémopéricarde
  - Hématome musculaire profond
  - Hémorragie digestive aiguë
  - Hémarthrose

Gestion des anticoagulants oraux si chirurgie programmée :

- Risque de saignement mineur : interruption pendant 24h
- Risque de saignement modéré ou majeur : interruption pendant 48h
- Anticoagulation par héparine à partir de 6-8h en post-opératoire
- Reprise du traitement dans les 48-72h

7. Hémorragies spontanées ou traumatiques :

Hémorragie non grave		- Prise en charge **en ambulatoire si possible** - Contrôle de l'hémorragie - Recherche et traitement de la cause du surdosage - Prise en charge similaire aux surdosages asymptomatiques
Hémorragie grave	**Orientation**	- Hospitalisation en urgence
	Traitement	- Arrêt des AVK - Vitamine K 10mg *per os* - Concentré de complexes prothrombiniques (CCP) : PPSB IV - Traitement spécifique de l'hémorragie
	Surveillance	- Objectif INR < 1,5 : **Contrôle à 30 minutes** Contrôle à 6 – 8h puis quotidiennement - Si INR > 1,5 : administration complémentaire de CCP
Traumatisme crânien		- Hospitalisation en urgence pour **surveillance 24h** - **TDM cérébrale** : En urgence si signe de localisation A 6h si patient asymptomatique
Réintroduction des AVK		- Hémorragie intra-crânienne : **Fenêtre thérapeutique** de 1 à 2 semaines Prothèse valvulaire mécanique : reprise des AVK ACFA : arrêt définitif des AVK - Autres hémorragies : reprise après **fenêtre thérapeutique de 48 à 72h** - Réintroduction en **milieu hospitalier** pour surveillance clinique et biologique - Traitement par héparine (HNF ou HBPM) et relais AVK après contrôle INR

8. Prescription et surveillance des anticoagulants oraux :

Action	- Apixaban et rivoraxaban : inhibiteur du facteur Xa - Dabigatran : inhibiteur de la thrombine
Indications	- En seconde intention dans la fibrillation auriculaire - Contre-indication aux AVK - Difficultés du patient liées à la surveillance INR - Difficultés d'équilibre de l'INR malgré observance correcte
Contre-indications	- Insuffisance rénale : Sévère (DFG < 30mL/min) pour le dabigatran Terminale (DFG < 15mL/min) pour les autres - Allaitement, déconseillé si grossesse
Effets secondaires	- Hypersensibilité - Syndromes hémorragiques
Modalités de prescription	- Bilan pré-thérapeutique : fonction rénale, hépatique et hémoglobine - Surveillance annuelle (au moins) : fonction rénale et hémoglobine - Vérification de l'absence d'interaction médicamenteuse
Education	- Observance rigoureuse : tous les jours à la même heure - Consultation en urgence en cas de saignement - Port d'une carte indiquant le traitement anticoagulant
Conduite à tenir si chirurgie urgente	Tx ≤ 30 ng/ml ou TCA≤ 1.2 et TP ≥ 80% → Opérer 30 ng/ml < Tx ≤ 200ng/ml ou 1.2 < TCA ≤ 1.5 ou TP < 80% → - Attendre 12h - Obtenir dosage spécifique - Nouveau TP et TCA ; **Si urgence vitale** : - Opérer - Antagoniser si saignement anormal 200ng/ml < Tx ≤ 400 ng/ml ou TCA > 1.5 → - Attendre 12h - Dosage spécifique - Nouveau TP et TCA ; **Si urgence vitale :** - Retarder l'intervention - Si DFG < 50ml/mn : discuter dialyse - Opérer - Antagoniser si saignement anormal
Hémorragie organe critique	- Exemple : cerveau, œil… - Urgence vitale - Antagoniser en urgence
Hémorragie grave (cf. ci-dessus)	Hémorragie grave → Taux ≤ 30 ng/ml ou TCA ≤ 1.2 ET TP≥ 80% → Pas d'antagonisation → Si taux > 30ng/ml ou TCA> 1.2 ou TP < 80% → Geste hémostatique à privilégier ; Si pas de geste hémostatique réalisable : Discuter l'antagonisation

9. Prescription et surveillance des thrombolytiques :

Action	- Transformation du plasminogène en plasmine
Molécules	- Activateur tissulaire du plasminogène : t-PA – Actilyse® - Ténectéplase – Metalyse®
Indications	- Toujours prescrits en association d'une HNF à dose curative - SCA ST$^+$ selon indication (cf. item 132) - Embolie pulmonaire massive avec choc cardiogénique - AVC ischémique < 4h30
Posologie	- SCA : tenectéplase® 0,53mg/kg - EP : t-PA - Actilyse® 10mg IVD puis 90mg sur 2h IV
Contre-indications	- **Absolues** : Antécédents d'AVC hémorragique ou de saignement intracrânien Antécédent d'AVC ischémique < 6 mois Allergie - Risque hémorragique accru - Poussée ulcéreuse < 6 mois - Chirurgie générale < 10 jours ou chirurgie vasculaire < 1 mois - Traumatisme grave récent (< 10 jours) : accouchement, TC et fracture - Ponction récente de vaisseaux non compressibles ou intramusculaire - Réanimation cardio-pulmonaire prolongée - HTA non contrôlée (> 200mmHg) - Insuffisance hépatique sévère - Endocardite aiguë ou subaiguë, péricardite aiguë et dissection aortique - Pancréatite aiguë - Grossesse - Néoplasie profonde majorant le risque hémorragique
Complications	- Hypersensibilité - Syndromes hémorragiques
Surveillance	- Surveillance rapprochée du risque hémorragique - Antidote = acide tranexamique - Exacyl® - Surveillance du fibrinogène et du TCA

10. Thrombopénie induite par l'héparine :

Définition	- TIH I : **Non immune** et d'apparition précoce **Bénigne**, régresse spontanément - TIH II : **Immuno-allergique**, d'apparition plus tardive Potentiellement **grave** : Apparition d'anticorps anti-plaquettaire Activation plaquettaire
Fréquence	- TIH plus fréquente chez les patients traités par **HNF** (1-5%)
Diagnostic	- **Plaquettes < 100G/L** ou chute > 30-50% - Apparition de **thromboses** (veineuse/artérielle) sous héparine - **Résistance** à l'héparinothérapie - Thrombose/thrombocytopénie peu après l'arrêt de l'héparine - Association possible à une **CIVD** - Recherche systématique d'une thrombose veineuse profonde
Confirmation	- Confirmer la thrombopénie sur **tube citraté** - Test immunologique : recherche d'**anticorps anti-F_4P** par ELISA - Test fonctionnel : **Test activation plaquettaire** par méthode photométrique Test de relargage à la sérotonine marquée - Confirmation rétrospective : ré-ascension des plaquettes à l'arrêt de l'héparine
Prise en charge	- **Arrêt immédiat** de l'héparine - Retrait de toutes les voies veineuses pré-enduites d'héparine - Remplacement par danaparoïde sodique – Orgaran® - Recherche de thromboses : écho-doppler veineux - **Contre-indication aux transfusions plaquettaires** - **Déclaration au centre de pharmacovigilance** - **Contre-indication à vie** aux héparines
Prévention	- Respect des indications et relais AVK précoce - Préférer l'utilisation des HBPM dans les indications validées - **Surveillance plaquettaire** : Traitement par HNF Postopératoire Récidive thromboembolique Lésion cutanée douloureuse au site d'injection Manifestation anaphylactoïde sous HNF - **Surveillance plaquettaire inutile** : HBPM en dehors du postopératoire Fondaparinux

DIURETIQUES

- Contre-indications :
  - Déshydratation
  - Grossesse
  - Troubles hydro-électrolytiques
  - Encéphalopathie hépatique
  - Obstacle sur les voies urinaires

- Diurétiques thiazidiques et inhibiteurs de l'anhydrase carbonique contre-indiqués en cas d'allergie sulfamides

- Spironolactone : contre-indiquée si insuffisance rénale ou hyperkaliémie

- Diurétiques de l'anse seuls indiqués si insuffisance rénale

- Supplémentation potassique avec les diurétiques de l'anse et les thiazidiques

- Surveillance ionogramme et créatininémie

Contre-indications communes :

- Grossesse
- Hypersensibilité (allergie aux sulfamides pour les thiazidiques et l'acétazolamide)
- Insuffisance rénale (sauf diurétiques de l'anse)
- Obstacle sur les voies urinaires
- Encéphalopathie hépatique
- Déshydratation

Surveillance :

Clinique :
- Diurèse
- Pression artérielle

Paraclinique :
- Ionogramme : Kaliémie et natrémie
- Créatinine
- Uricémie

1) Diurétiques proximaux :

Molécules	- Inhibiteurs de l'anhydrase carbonique : acétazolamide - Diamox®
Niveau d'action	- Tube contourné proximal
Mécanisme d'action	- Inhibition de l'anhydrase carbonique - Augmente l'élimination de Na^+, K^+ et de HCO_3^-
Excrétion Na	- Faible
Indications	**- Glaucome chronique** - Alcalose métabolique de reventilation
Effets secondaires	- Déplétion volémique - Hypokaliémie - Acidose métabolique

2) Diurétiques de l'anse :

Molécules	- Furosémide - Lasilix®, bumétanide - Burinex®
Niveau d'action	- Anse de Henlé
Mécanisme d'action	- Inhibition du co-transport Na-K-2Cl - Augmentation de l'excrétion urinaire de K^+, Mg^{++}, Ca^{++}
Excrétion Na	- 25%
Indications	- Insuffisance cardiaque **- HTA** **- Syndrome œdémateux** **- OAP** **- Hypercalcémie sévère** - Seuls indiqués dans l'IRC sévère
Effets secondaires	**- Déplétion volémique** - **Hypokaliémie** - Alcalose métabolique - Hyperuricémie - Hyperglycémie - **Ototoxicité**

3) Diurétiques thiazidiques :

Molécules	- Hydrochlorothiazide - Esidrex®, indapamide - Fludex®
Niveau d'action	- Tube contourné distal
Mécanisme d'action	- Sulfamides - Inhibent le co-transport Na-Cl - Augmentent l'excrétion urinaire de **K^+ et de Mg^{++}** - **Réabsorption de Ca^{++}**
Excrétion Na	- 5-10%
Indications	- Insuffisance cardiaque - HTA - Syndrome œdémateux - Hypercalciurie idiopathique - Diabètes insipides néphrogéniques
Effets secondaires	- **Déplétion volémique** - **Hypokaliémie** - Alcalose métabolique - Hyponatrémie - Hyperuricémie - Hyperglycémie

4) Diurétiques épargnant le potassium :

Molécules	- Amiloride - Modamide® - Anti-aldostérone Spironolactone - Aldactone®
Niveau d'action	- Tube collecteur cortical
Mécanisme d'action	- Amiloride : inhibition des canaux sodés - Spironolactone : inhibition de l'action de l'aldostérone
Excrétion Na	- 1-3%
Indications	- Insuffisance cardiaque - **Hyperaldostéronisme primaire** - HTA essentielle - Hypokaliémie modérée **- Complément des diurétiques hypokaliémiants**
Effets secondaires	- **Déplétion volémique** - **Hyperkaliémie** - Acidose métabolique - **Gynécomastie** (spironolactone)

PSYCHOTROPES

- Indications : syndrome dépressif, troubles anxieux, algies chroniques
- Levée d'inhibition
- Tricycliques :
  - Anti-cholinergiques
  - ECG
- ISRS : moins d'effets secondaires

Syndrome sérotoninergique :
- Agitation, confusion
- Tremblements, myoclonies, rigidité
- Hyperthermie
- HTA paroxystique
- Traitement :
  - Arrêt des traitements en urgence
  - Benzodiazépines

Sismothérapie :
- Mélancolie délirante
- Accord du patient

Pré-thérapeutique :
- Consultation d'anesthésie
- NFS-plaquettes
- Hémostase
- ECG
- EEG
- Radio de thorax
- Fond d'œil

Contre-indications :
- A l'anesthésie
- Lésion expansive intracrânienne
- AVC hémorragique récent
- IDM récent
- Cardiopathie emboligène
- Malformations vasculaires
- Décollement de rétine
- Phéochromocytome
- Antécédents d'ECT compliqué ou échec
- Anticoagulant

Complications :
- Etat confusionnel
- Amnésie
- Dysrythmie
- Troubles de la TA

1. Classification générale de Delay et Deniker :

Psycholeptiques	- Ralentisseurs de l'activité du système nerveux - 3 sous-classes : Hypnotiques Anxiolytiques Neuroleptiques ou antipsychotiques
Psycho-analeptiques	- Excitateurs de l'activité du système nerveux - 2 sous-classes : Noo-analeptiques ou psychostimulants Thymo-analeptiques ou antidépresseurs
Psycho-isoleptiques	- Thymorégulateurs : Sels de lithium Autres : anticonvulsivants et neuroleptiques

2. Antidépresseurs :

Molécules		- Imipraminiques, tricycliques ou non - Inhibiteurs sélectifs de recapture de la sérotonine (ISRS) - Inhibiteur de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline (ISRN) - Inhibiteurs de la monoamine oxydase (IMAO), sélectifs ou non - Autres antidépresseurs
Indications		- Episode dépressif caractérisé et trouble dépressif (cf. item 64) - Troubles anxieux (cf. item 64) - Autres : troubles du sommeil, algies neurologiques, céphalées rebelles…
Contre-indications	**Imipraminiques**	- Absolues : Glaucome aigu par fermeture de l'angle Hyperplasie bénigne de prostate Cardiopathie non compensée Association aux IMAO - Relatives : Grossesse et allaitement Epilepsie Insuffisances rénale et hépatique Age > 75 ans
	ISRS, ISRN et « autres »	- Absolues : Association aux IMAO - Relatives : Grossesse et allaitement Insuffisances rénale et hépatique
	IMAO	- Non sélectifs : HTA, AVC Phéochromocytome Neuropathies périphériques Grossesse et allaitement Alimentation riche en tyramine (fromage…) - Sélectif : Hypersensibilité Grossesse et allaitement
Bilan pré-thérapeutique	**Anamnèse**	- Antécédents personnels/familiaux de troubles de l'humeur - Comorbidités somatiques et prise de traitement
	Paraclinique	- ISRS et ISRN : pas de bilan paraclinique - Imipraminiques : ECG, bilans hépatique et rénal Consultation d'ophtalmologie EEG si antécédent d'épilepsie
Modalités de prescription		- Début par un ISRS ou un ISRN ou un « autre antidépresseur » - Début à posologies croissantes - Education : **Effets attendus** du traitement et **effets indésirables** **Délai d'action de 2-3 semaines** Nécessité de poursuivre **au-delà de la rémission** - Vérification de l'observance avant d'augmenter la posologie - Arrêt du traitement 6 mois après la rémission avec décroissance progressive
Surveillance	**Efficacité**	- En quelques jours : anxiété et sommeil - En 1 à 2 semaines : idées suicidaires - En 2 à 4 semaines : amélioration de l'humeur
	Tolérance	- Prise de poids - ISRS et ISRN : Troubles digestifs et tremblements Hyponatrémie **Syndrome sérotoninergique** - Imipraminiques : Anticholinergiques Adrénolytiques : hypotension Neuro-végétatif : sueurs, trouble sexuel - IMAO : HTA, effets anticholinergiques - Insomnie, irritabilité - **Levée d'inhibition**
En cas d'échec		- S'assurer de l'observance - Si inefficacité après 6s de traitement bien conduit : **changer de classe** - Echec de 2 traitements dont 1 imipraminique : **Association de 2 molécules** Thymorégulateur : lithium Sismothérapie

- Indications : troubles anxieux, sevrages
- CI : myasthénie, insuffisance respiratoire, grossesse, insuffisance hépatique
- Prescription pour une durée limitée
- Attention au risque de toxicomanie
- BZD, carbamates, antihistaminiques, agonistes 5HT1A, hypnotiques
- Syndrome de sevrage prévenu par la diminution progressive des doses

Classes de BZD :

½ vie courte :
- Oxazépam
- Alprazolam

½ vie intermédiaire :
- Clonazépam
- Bromazépam

½ vie longue :
- Prazépam
- Clorazépate
- Diazépam

3. Anxiolytiques :

Molécules		- Benzodiazépines - Non benzodiazépines : carbamates, antihistaminiques, β-bloqueurs…
Propriétés	**Benzodiazépines**	- Agonistes des récepteurs gamma-amino-butyriques - Effets : **Sédatifs** **Myorelaxants** **Anticonvulsivants** - Effets indésirables amnésiants et orexigènes
	Autres	- GABAergique : carbamates - Sérotoninergique : ISRS et ISRN - Adrénergique : β-bloqueurs, clonidine - Histaminergique : hydroxyzine
Indications		- Troubles anxieux - Dépression : en début de traitement dans certaines situations - Psychoses : angoisse liée à la psychose - Sevrage éthylique (benzodiazépine), opiacés (catapressan) - Troubles du sommeil - Somatique : crises d'épilepsie, prémédication avant chirurgie…
Contre-indications	**Benzodiazépines**	- Absolues : Insuffisance respiratoire sévère, SAOS Insuffisance hépatique sévère : oxazépam Antécédent de réaction paradoxale **Myasthénie** - Relatives : Grossesse et allaitement Insuffisances rénale et hépatique Antécédent de toxicomanie Consommation d'alcool Conduite automobile
	Anti-histaminiques	- Absolues : Glaucome à angle fermé Hyperplasie bénigne de prostate Grossesse à la phase initiale - Relatives : Grossesse et allaitement Insuffisances hépatique et rénale
	Carbamates	- Absolues : Insuffisance respiratoire Insuffisance hépatique sévère - Relatives : Porphyrie aiguë intermittente Myasthénie
	β-bloqueurs	- Cf. traitement HTA
Bilan pré-thérapeutique	**Anamnèse**	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux, familiaux - Conduite addictive - Autres prises médicamenteuses (interaction)
	Paraclinique	- Bilan rénal et hépatique
Modalités de prescription		- Ne pas : Associer deux anxiolytiques Associer deux hypnotiques - Durée de prescription maximale : 4 à 12 semaines pour les anxiolytiques 2 à 4 semaines pour les hypnotiques - Traitement à la posologie minimale efficace - Education : Traitement temporaire de courte durée Risque de dépendance et de syndrome de sevrage Arrêt progressif avec **diminution par paliers** - Association à une prise en charge du trouble anxieux, de l'insomnie…
Effets indésirables	**Sédation**	- Potentialisée par l'OH : somnolence, asthénie - **Conduite automobile déconseillée** - **OH contre-indiqué**
	Cognitifs	- Troubles mnésiques et de l'attention
	Réaction paradoxale	- Rare : Agitation ou excitation Auto- hétéro-agressivité - Chez les enfants et les sujets âgés
	Dépendance	- Symptômes : anxiété, tremblements, sueurs, nausées… - Facteurs favorisants : Posologie élevée, longue durée Co-addictions (alcool, opiacés) **Diminution/arrêt brutal** Benzodiazépine de ½ vie courte
	Rebond	- Rebond d'anxiété à l'arrêt du traitement
Arrêt du traitement		- Evaluer les motivations du patient - Evaluer la dépendance au traitement - Arrêt progressif, sur quelques semaines à plusieurs mois - Suivi régulier avec surveillance du syndrome de sevrage, de la rechute

- Traitement de l'accès maniaque et du trouble bipolaire
- CI : insuffisance rénale, régime désodé, cardiopathies, grossesse et allaitement
- Bilan : iono, urée/créatininémie, ECG, TSHus, hCG
- Contraception
- Surveillance de la lithiémie

Education d'un patient sous lithium :

- Effets attendus et effets secondaires : tremblements, prise de poids…
- Signes de surdosage et conduite à tenir
- Carte de traitement par lithium avec suivi des lithiémies

Neuroleptiques dans les troubles thymiques :

Traitement de l'épisode maniaque :
- Quétiapine
- Aripiprazole
- Olanzapine
- Risperidone
- Asenapine

Traitement préventif de la rechute :
- Quétiapine
- Aripiprazole
- Olanzapine

Traitement épisode dépressif :
- Quétiapine

4. Thymorégulateurs :

Molécules		- Sels de lithium - Thymorégulateurs anticonvulsivants : carbamazépine, valpromide, valproate - Certains antipsychotiques
Indications	**Trouble bipolaire**	- Lithium : **Traitement de référence** Accès maniaque et prévention des rechutes
	Autres	- Episode dépressif majeur résistant aux antidépresseurs - Trouble schizo-affectif
Contre-indications	**Absolues**	- Absolues : Hypersensibilité **Grossesse et allaitement** - Relatives : **Insuffisance rénale et cardiaque** **Régime hyposodé** Association aux AINS, IEC, diurétiques
	Carbamazépine	- Absolues : Troubles de conduction Porphyrie aiguë intermittente Aplasie médullaire Association aux IMAO - Relatives : Grossesse (acide folique) et allaitement Insuffisance hépatique sévère Hyperplasie bénigne de la prostate Glaucome à angle fermé - Attention aux inducteurs et inhibiteurs enzymatiques
	Valproate Valpromide	- Absolues : Hépatite aiguë ou chonique Porphyrie hépatique Prise au millepertuis (induction enzymatique) - Relatives : Grossesse (acide folique) et allaitement
Bilan pré-thérapeutique	**Clinique**	- **Examen clinique complet** + **BU**
	Paraclinique	- Lithium : **ECG** Biologie : NFS, ionogramme, **urée-créatinine** **Calcémie** TSHus et **hCG** Urine : protéinurie des 24h si BU positive EEG si antécédent de comitialité - Anticonvulsivants : NFS, bilan hépatique hCG si femme en âge de procréer
Modalités de prescription	**Lithium**	- Délai d'action 1-3 semaines : association à un neuroleptique - Augmentation progressive **adaptée à la lithiémie** - Lithiémie : A 12h de la dernière prise Tous les 4 jours initialement Tous les 15 jours pendant 2 mois Tous les 3 mois pendant 1 an puis tous les 6 mois 4 jours après chaque modification de posologie Objectif : **0,8-1,2mmol/L** - Contraception efficace
	Anti-convulsivants	- Carbamazépine : NFS et bilan hépatique Une fois par semaine le premier mois - Valpromide : bilan hépatique régulier pendant 6 mois - Contraception efficace
Effets indésirables	**Lithium**	- Tremblements - Endocrinien : Prise de poids Hypothyroïdie - Rénal : Syndrome polyuro-polydipsique Syndrome néphrotique (GEM) Néphropathie tubulo-interstitielle - Digestif : nausées, diarrhée - Cardiologique : troubles de conduction
	Carbamazépine	- Confusion, somnolence - Hépatite médicamenteuse - **Effets anticholinergiques** - Hyponatrémie - Cytopénies - Syndrome de Lyell
	Valpromide Valproate	- Confusion, somnolence - Hépatite médicamenteuse
Surveillance	**Efficacité**	- Nombre et intensité des épisodes thymiques - Possibilité de surveillance sur un diagramme de l'humeur
	Tolérance	- Clinique - Lithium : **Lithiémie régulière** **Bilan rénal** et **TSH** annuels - Autres : NFS et bilan hépatique

- Traitement des psychoses
- Effets secondaires : dystonies, dyskinésie, syndrome parkinsonien, allongement du QT
- Syndrome malin des neuroleptiques
- Bilan préthérapeutique : NFS, bilan hépatique, ECG, glycémie, EAL

Molécules disponibles :

Phénothiazines
- Chlorpromazine – Largactil®
- Cyamemazine – Tercian®

Butyrophénones
- Halopéridol - Haldol®

Benzamides
- Amisulpride – Solian® (atypique)

Dibenzo-oxazépines
- Olanzapine – Zyprexa® (atypique)
- Loxapine – Loxapac®

Dibenzodiazépines
- Clozapine – Leponex® (atypique)

Benzisoxazoles
- Risperidone - Risperdal® (atypique)

Quinolonones :
- Aripiprazole (agoniste partiel dopaminergique)

Clozapine :
- Meilleure efficacité
- Meilleure tolérance neurologique
- Risque d'agranulocytose
- Indications : échec de deux neuroleptiques dont un de nouvelle de nouvelle génération pendant 6 semaines

Akathisie :
- Incapacité à garder une position avec sensation angoissante d'impatience
- Prise en charge par β-bloquant non cardio-sélectif ou benzodiazépines

5. Neuroleptiques :

Définition		- Psychotropes réducteurs des **symptômes psychotiques** - Agissent au niveau de la transmission **dopaminergique**
Indications		- Traitement aigu : Episode psychotique, quel que soit l'étiologie Episode maniaque ou dépressif délirant Etat d'**agitation aiguë** - Traitement au long cours : **Schizophrénie** et psychoses chroniques Prévention des rechutes des troubles bipolaires
Contre-indications	**Absolues**	- Hypersensibilité - Trouble de conduction : **QT long** - Hypokaliémie (risque d'allongement du QT) **- Glaucome aigu par fermeture de l'angle** **- Rétention aiguë d'urine** - Syndrome des neuroleptiques (classe incriminée) - Phéochromocytome
	Relatives	- **Insuffisances** rénale, hépatique, cardiaque, respiratoire - Epilepsie - Troubles du rythme, angor - Sevrage éthylique (risque épileptogène) - Neurologiques : Maladie de **Parkinson** Myasthénie, SEP en poussée - **Grossesse et allaitement**
Effets indésirables	**Anti-dopaminergique**	- **Syndrome extrapyramidal** et dyskinésies : tropatépine - **Hyperprolactinémie** : aménorrhée secondaire - Symptômes négatifs
	Anti-cholinergiques	- Xérostomie, constipation - Dysurie - Glaucome et troubles de l'accommodation - Prise en charge : Sialogogue Laxatifs osmotiques α-bloquants
	Adrénolytique	- Hypotension artérielle orthostatique - Dysfonction érectile
	Anti-histaminique	- Somnolence - Syndrome métabolique : Prise de poids, diabète **Hyperlipidémie**
	Autres	- **Allongement du QT** - Abaissement du seuil épileptogène - Syndrome malin des neuroleptiques - Toxique : hépatite cytolytique
Modalités de prescription	**Examen clinique**	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Facteurs de risque cardio-vasculaire - Date des dernières règles chez la femme - Périmètre abdominal, PA
	Bilan pré-thérapeutique	- **ECG** - Biologie : NFS, ionogramme, urée-créatininémie **Glycémie et EAL** **hCG**, prolactinémie chez la femme
	Surveillance	- Efficacité : Régression des symptômes Absence de rechute - Tolérance psychiatrique : indifférence psychomotrice - Tolérance neurologique : Dystonie, syndrome parkinsonien Akathisie - Troubles métaboliques : Surveillance du poids Bilan des facteurs de risque - Effets anticholinergiques : syndrome sec, dysurie…
Syndrome malin des neuroleptiques	**Clinique**	- **Hyperthermie** élevée (40 - 41°C) - Neurologique : **Rigidité** extra-pyramidale Troubles de la vigilance - Cardio-vasculaire : tachycardie, hypotension artérielle - Sueurs profuses
	Paraclinique	- NFS : **hyperleucocytose** à PNN - Ionogramme sanguin : hypernatrémie, hyperkaliémie - Rhabdomyolyse et cytolyse hépatique (sur les ASAT)
	Prise en charge	- **Urgence vitale**, **transfert en réanimation** - Arrêt des neuroleptiques - Symptomatique : Hydratation, rééquilibration des troubles Lutte contre l'hyperthermie - Spécifique : agonistes dopaminergiques : bromocriptine - Contre-indication à vie de la classe incriminée

- Troubles du sommeil transitoires ou réactionnel

- Benzodiazépines

- Apparentés aux benzodiazépines

- Traitement de courte durée

Apparentés benzodiazépines :

- Zolpidem
- Zopiclone
- Agonistes d'un seul sous-type du récepteur aux benzodiazépines
- Meilleur respect de l'architecture du sommeil
- Effets indésirables identiques aux benzodiazépines

6. Hypnotiques :

Molécules	- Benzodiazépines - Hypnotiques non benzodiazépiniques : Antihistaminiques Antipsychotiques à polarité sédative Apparentés benzodiazépiniques
Indications	- Insomnies transitoires - Insomnies réactionnelles
Contre-indications	- Benzodiazépines : cf. ci-dessus - Apparentés : Grossesse et allaitement **Insuffisance respiratoire sévère** Insuffisance hépatique Insuffisance rénale Syndrome des apnées obstructives du sommeil Myasthénie - Consommation éthylique
Modalités de prescription	- Anamnèse : Evaluation du trouble du sommeil Recherche de **conduites addictives** Recherche des comorbidités somatiques et psychiatriques - Traitement à la **posologie minimale efficace** - Durée limitée de quelques jours à quelques semaines maximum - Demi-vie : Courte si insomnie à l'endormissement Longue si insomnie de seconde partie de nuit
Surveillance	- Efficacité : régression des troubles du sommeil - Tolérance : Amnésie antérograde Hallucinations hypnagogiques Syndrome confusionnel

7. Psychostimulants :

Molécules	- Amphétamines et dérivés amphétaminiques - Adrafinil et modafinil (métabolite actif de l'adrafinil) - Bases xanthiques : caféine, théophylline…	
Indications	- Méthylphénidate : Trouble de l'attention avec hyperactivité, après 6 ans Traitement de la narcolepsie si échec du modafinil - Modafinil : Narcolepsie (efficacité sur les accès de sommeil diurne) Hypersomnie idiopathique	
Contre-indications	**Méthylphénidate**	- Absolues : Episode dépressif, trouble psychotique Hyperhyroïdie Troubles du rythme cardiaque Pathologies cardio-vasculaire sévères Glaucome - Relatives : grossesse
	Modafinil	- Absolues : allaitement - Relatives : grossesse
Effets indésirables	- Céphalées, nervosité, insomnie - Nausées, douleurs abdominales - Tachycardie, palpitations, HTA - Réactions allergiques	
Modalités de prescription	- Prescription initiale par des médecins hospitaliers - Renouvellement et réévaluation de l'indication annuelle par médecin hospitalier - Prévenir les sportifs qu'il s'agit d'un produit dopant	
Surveillance	- Clinique - Signes de surdosage - NFS devant toute suspicion d'atteinte hématologique	

ARRET CARDIO-CIRCULATOIRE

- Connaître l'épidémiologie de la mort subite de l'adulte, l'importance de la chaine de survie dans le pronostic.
- Diagnostiquer un arrêt cardio-circulatoire.
- Prise en charge immédiate pré-hospitalière et hospitalière (posologies).
- Connaître l'épidémiologie de l'arrêt cardio-respiratoire chez l'enfant et les spécificités de sa prise en charge.

Zéros

- Diagnostic clinique : abolition des pouls
- Protéger ; alerter ; secourir
- Appeler le 15
- Noter l'heure de l'arrêt
- Gestes élémentaires de survie : LVAS, massage cardiaque externe, ventilation, +/- défibrillation
- En milieu hospitalier:
  - Scope, VVP, IOT
  - Asystolie : adrénaline IV 1mg
  - Si FV : CEE puis 2 minutes de MCE ; si échec : séquence CEE/ MCE/ adrénaline IV 1mg ; échec : amiodarone 300mg IV
  - Si BAV III : isoprénaline puis SEES
  - Dissociation électrico-mécanique : adrénaline 1mg IV
  - Torsade de pointe : sulfate de Mg, isoprénaline, recharge potassique, SEES
- Etiologique : coronarographie systématique
- Radio thoracique : inhalation/ fractures costales
- Protection neurologique par hypothermie thérapeutique
- Pas de cause : défibrillateur automatique implantable

1. Introduction :

Epidémiologie		- 700000 décès par an en Europe - 30% de survie après RCP, 15% à 24h, **5% sans séquelle**
Physiopathologie	**Fibrillation ventriculaire**	- Anomalie la plus fréquente et de meilleur pronostic - Succession d'ondes variables et de fréquence extrême - FV grande maille puis FV petite maille
	Asystolie	- ECG **isoélectrique** : forme de plus mauvais pronostic
	Dissociation électrico-mécanique	- Persistance des QRS sans battement cardiaque ni pouls - Elargissement des QRS et allongement des pauses - Pronostic intermédiaire

2. Etiologies :

Cardiaques	- **Infarctus du myocarde** - Troubles de conduction - Tamponnade
Extracardiaques	- **Embolie pulmonaire** - **Pneumothorax compressif** - Hypoxie - Hypovolémie - **Métaboliques** : dyskaliémie, acidose métabolique, hypothermie - Iatrogènes : intoxication β-bloquants, digitaliques, carbamates, quinidines

3. Diagnostic positif :

Personnel médical	**- Absence de réactivité** **- Absence de respiration spontanée** (ou gasps) **- Absence de pouls fémoral ou carotidien pendant 5-15 secondes**
Grand public	**Absence de signes de vie :** **- Victime inconsciente, ne bougeant pas, ne réagissant pas et ne respirant pas ou de façon anormale (gasps)**

4. Prise en charge :

Protection		- Extraction d'une situation à risque
Alerte		- 1ère action à réaliser avant toute réanimation : appel du 15 (112) - Noter l'**heure de l'arrêt**
RCP de base	**Libération voies aériennes**	- Hyperextension de la tête - **Extraction de corps étrangers** intra-buccaux
	Massage cardiaque	- Le massage cardiaque externe est **prioritaire** - Talon de la main, centre du thorax, sur un plan dur - Dépression de 5cm du thorax ; fréquence de 100/minute - 30 compressions par cycle ; Réalisation de 5 cycles
	Ventilation	- 2 insufflations toutes les 30 compressions thoraciques - **Noyade** et **enfant** : débuter par 5 insufflations
Défibrillation		- Mise en place d'un défibrillateur automatique (lieux publics) - Rythmes choquables - Réalisée avant la RCP si le réanimateur est témoin de l'arrêt cardio-circulatoire - Dans le cas contraire, elle est réalisée après 5 cycles 30/2 - Le choc est délivré en fin d'expiration, à une énergie de 150J en biphasique - Il est **suivi de 5 cycles 30/2 sans vérifier la disparition de la FV**
RCP spécialisée	**Voie d'abord**	- Mise en place de 2 VVP, voie intra-osseuse si impossible
	Ventilation	- **Intubation orotrachéale** dès que possible - Surveillance avec capnogramme
	Pharmacologie	- **Adrénaline** : Asystolie : en 1ière intention et en urgence FV : en cas de persistance après 3 chocs 1mg/3-5minutes puis 3mg puis 5mg - **Amiodarone** : Après 3 chocs choc en cas de FV/TV 300mg IV puis 150mg IV - Isoprénaline : torsade de pointe et BAV III
	Remplissage	- **Remplissage vasculaire** : crystalloïdes - Suspicion d'hyperkaliémie : bicarbonates
	Autres	- Planche à masser : hypothermie et noyade
Arrêt de la RCP		- Arrêt si aucune activité cardiaque spontanée après **30 minutes** - RCP maintenue **en cas d'hypothermie ou d'intoxication**

5. Prise en charge hospitalière :

Orientation	- Hospitalisation en réanimation
Etiologique	- Syndrome coronarien aigu : **Coronarographie**… - TDM cérébrale : hémorragie intra-crânienne - Angio-TDM thoracique : embolie pulmonaire
Symptomatique	- Défaillance multiviscérale : syndrome post-ressuscitation - Radiographie thoracique : recherche d'une **inhalation** - Prévention des **ACSOS** - Hypothermie thérapeutique : Si rythme choquable Discutée dans les autres situations
Signes de mauvais pronostic	- No flow (anoxie) > 5 minutes - Low flow (RCP) > 20 minutes - EEG plat à J_1 - J_1-J_3 : absence de composante N_{20} des potentiels évoqués somesthésiques - J_3 : Glasgow = 3 Absence de réflexe cornéen ou photomoteur

ITEM 328

ÉTAT DE CHOC. PRINCIPALES ETIOLOGIES : HYPOVOLEMIQUE, SEPTIQUE, CARDIOGENIQUE, ANAPHYLACTIQUE

- Diagnostiquer un état de choc chez l'adulte et chez l'enfant.
- Prise en charge immédiate pré-hospitalière et hospitalière.
- Reconnaître et traiter un choc méningococique - purpura fulminans (posologies) (voir item 148).

Zéros

- Risque de défaillance multiviscérale
- Gaz du sang/lactates
- Equilibrer glycémie
- Objectif : PAm ≥ 65mmHg (85mmHg si traumatisme crânien); diurèse > 1mL/kg/j ; SpO_2 > 95%

Cardiogénique :

- OAP : diurétique + dobutamine ; dérivés nitrés ; VNI
- Arrêt des βbloquants
- Pas de remplissage sauf si IC droite
- Coronarographie

Septique :

- PAs < 90mmHg après remplissage
- BGN le plus souvent
- Traiter la porte d'entrée
- Remplissage vasculaire

Hypovolémique :

- Groupage-RAI
- Touchers pelviens
- Transfusion de CG
- Hémocue®
- Coronaropathe : Troponine + ECG
- Facteurs aggravants: hypothermie, acidose et coagulopathie

Anaphylactique :

- Eviction allergène
- Tryptase B100
- Dosage histamine
- Adrénaline 1mg
- Bilan allergologique à distance

Neurogénique :

- Choc spinal + sympatholyse

1. Introduction :

Définition	- Manifestations liées à l'**altération aiguë de l'oxygénation des tissus**
Physiopathologie	- Diminution du transport artériel en O_2 : chocs cardiogénique, hypovolémique - Diminution de l'extraction de l'O_2 : chocs septique et anaphylactique

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Anaphylactique : exposition à un allergène, piqûre d'hyménoptère - Cardiogénique : antécédents et facteurs de risque cardio-vasculaires - Obstructif : thrombophilie, antécédents de MTEV, alitement - Septique : notion de sepsis - Hypovolémique : contexte d'hémorragie ou de déshydratation
Examen physique	**Diagnostic positif**	- Hémodynamique : Collapsus : **PA < 90mmHg**, **Tachycardie**, Baisse PA différentielle : baisse du VES, Baisse PA diastolique : vasoplégie Signes de choc : Oligurie : diurèse < 0,5mL/kg/h ; Marbrures, froideur ; Augmentation du TRC - Respiratoire : Signes de lutte, polypnée ; Mesure de la SpO_2 - Neurologique : **troubles de la conscience**
	Orientation étiologique	- Septique : Température Foyer infectieux : Bandelette urinaire ; Auscultation cardio-pulmonaire ; Palpation abdominale et toucher rectal - Hypovolémique : Hémorragie active : Hémocue® Etat d'hydratation intra- et extra-cellulaire - Distributif : Palpation des mollets Signes d'insuffisance cardiaque droite - Cardiogénique : signes d'insuffisance cardiaque gauche
Paraclinique	**Biologie**	- **NFS, CRP**, PCT - Bilan d'**hémostase**, recherche **CIVD** : TP-TCA, PDF, fibrinogène - **Gaz du sang et lactates artériels** - Bilan pré-transfusionnel : groupage ABO – rhésus - RAI - Bilan hépatique - **CPK et troponine Ic** - Tryptase B_{100} sérique et dosage de l'histamine - **Hémocultures** aéro-anaérobies
	Imagerie	- **ECG** - **Radiographie thoracique** - **Echographie cardiaque** : mesure des pressions

3. Retentissement :

Rénal	- **Insuffisance rénale aiguë** fonctionnelle - Insuffisance rénale aiguë organique par nécrose tubulaire
Hépatique	- **Foie hypoxique** (de choc) avec cytolyse et cholestase
Cardiaque	- Altération de la contractilité - **Ischémie myocardique**
Pulmonaire	- **SDRA**
Digestif	- **Ischémie mésentérique** - Translocation bactérienne
Hématologique	- **CIVD**

4. Formes cliniques de chocs :

Hypovolémique	**Mécanisme**	- **Diminution du volume sanguin** - **Baisse du retour veineux**
	Profil hémodynamique	- Baisse du débit cardiaque - Baisse de la pression veineuse centrale - Augmentation des résistances vasculaires systémiques
	Etiologies	- **Hémorragie** aiguë - Déshydratation extracellulaire
Anaphylactique	**Mécanisme**	- Dégranulation mastocytaire - **Vasodilatation intense** et extravasation du plasma
	Profil hémodynamique	- Baisse du débit cardiaque - Baisse de la pression veineuse centrale - Diminution des résistances vasculaires périphériques
	Etiologies	- Exposition à un allergène protéique, un haptène - Idiopathique
Distributif (septique)	**Mécanisme**	- Activation du complément/coagulation - **Vasodilatation intense** et troubles de la perméabilité - Baisse de l'extraction en O_2
	Profil hémodynamique	- Augmentation (chaud) puis baisse (froid) du débit - Baisse de la pression veineuse centrale - Diminution des résistances vasculaires périphériques
	Etiologies	- Toute infection sévère
Obstructif (embolie pulmonaire)	**Mécanisme**	- Obstruction d'une artère pulmonaire
	Profil hémodynamique	- Baisse du débit cardiaque - Augmentation de la pression veineuse centrale - Résistance vasculaire périphérique normale
	Etiologies	- Thrombophilie, embole des membres inférieurs
Cardiogénique	**Mécanisme**	- Altération de la fonction cardiaque - Diminution du transport en O_2 - Insuffisance cardiaque gauche : OAP
	Profil hémodynamique	- Baisse du débit cardiaque - Augmentation de la pression veineuse centrale - Augmentation des résistances vasculaires périphériques
	Etiologies	- **IDM** - Myocardite - Décompensation d'une cardiopathie
Purpura fulminans	**Mécanisme**	- cf. choc septique
	Etiologie	- Infection invasive à méningocoque

5. Prise en charge :

Orientation		- **Hospitalisation en urgence en réanimation**
Conditionnement		- **Scope cardio-tensionnel** et oxymétrie de pouls - Voie veineuse périphérique et centrale - Voie artérielle pour monitorage invasif de la pression artérielle - Sondage urinaire pour **monitorage de la diurèse** - Intubation orotrachéale et oxygénothérapie - Sonde naso-gastrique
Symptomatique		- Remplissage vasculaire par cristalloïdes (sauf OAP) : - Objectifs : **PAm > 65mmHg** (≥ 85mmHg si traumatisme crânien) **Diurèse ≥ 0,5mL/kg/h** **Lactates < 4mmol/L** - Complications : Equilibrer la glycémie Hémodialyse intermittente ou continue
Etiologique	**Anaphylactique**	- **Eviction de l'allergène** - Adrénaline 0,1mg IVD renouvelable toutes les minutes
	Hypovolémique	- **Hémostase** + **transfusion** de culots érythrocytaires - Noradrénaline 0,2µg/min/kg IVSE
	Septique	- Noradrénaline 0,2µg/min/kg IVSE - Traitement d'une insuffisance surrénale aiguë - **Antibiothérapie** et traitement de la **porte d'entrée**
	Cardiogénique	- Dobutamine : 5µg/kg/min IVSE - Assistance circulatoire par contre-pulsion intra-aortique - Arrêt des β-bloquants, angioplastie, chirurgie valvulaire…
	Purpura fulminans	En urgence absolue : Transfert médicalisé C3G IM ou IV (ceftriaxone)
Surveillance	**Clinique**	- **Pression artérielle moyenne** - Etat neurologique et cutané - Diurèse
	Paraclinique	- **Lactatémie** - Fonction hépatique, rénale et hémostase

Modalités de remplissage :

- 500mL/15 minutes
- Enfant : 60mL/kg en 1h

Pression artérielle moyenne (PAm) :

$$\frac{(2\,x\,PAd) + PAs}{3}$$

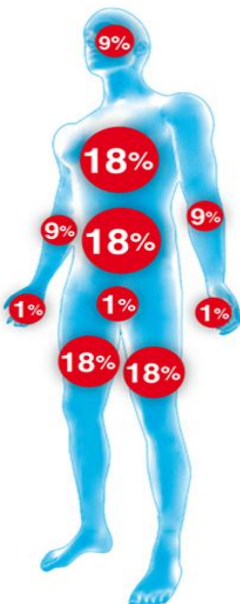
PRISE EN CHARGE IMMEDIATE PRE-HOSPITALIERE ET A L'ARRIVEE A L'HOPITAL, EVALUATION DES COMPLICATIONS

Zéros

- Asepsie ++
- 1ier, 2nd (superficiel et profond) et 3ème degré
- Surface corporelle : règle des 9 de wallace ; grave si > 20%
- USB : grave si > 100
- Risque vital : face, VADS, périnée, brulures circulaires des membres
- Complications : troubles hydroélectrolytiques, dénutrition, infection, intoxication au CO et au cyanure
- VVP en peau saine
- Dans le bilan : HbCO, CPKmb, ECG, protidémie
- Antalgiques ++
- Régime hyper-protidique, hypercalorique, hydratation
- Autogreffe cutanée
- SAT-VAT++

Règle des 9 de Wallace :

- Brûlure grave si > 20%
- Pronostic vital si > 40%
- Cf. schéma



CHEZ UN BRÛLE

1. Epidémiologie – Etiologies :

Epidémiologie		- 500 000 personnes victimes de brûlures par an en France - Accidents **domestiques** (60%), **accident du travail** (20%), AVP…
Etiologies	**Thermiques**	- Liquides, corps chauds, gaz chauds, arc électrique…
	Autres	- Brûlures chimiques, électriques, radiations ionisantes

2. Profondeur des brûlures :

1ier degré	**Histologie**	- **Atteinte superficielle** de l'épiderme	
	Clinique	- **Erythème** « coup de soleil »	
	Evolution	- Guérison **spontanée sans séquelle**	
2nd degré		**Superficiel**	**Profond**
	Histologie	- **Destruction épidermique**	- Atteinte du **derme profond**
	Clinique	- **Phlyctènes** - Peau rouge - **Douleur intense**	- **Phlyctènes** - Peau pâle - **Hypoesthésie**
	Evolution	- Bonne cicatrisation **sans cicatrice**	- Cicatrisation aléatoire
3ème degré	**Histologie**	- **Destruction totale** du derme	
	Clinique	- **Escarre noirâtre** plus ou moins rigide - **Anesthésie totale**	
	Evolution	- Cicatrisation spontanée **impossible**	

3. Evaluation de la gravité :

Circonstances de l'accident		- Nature de l'**agent vulnérant**, domestique ou accident de travail - Délai de prise en charge, **traitement local entrepris**
Terrain		- **Age**, antécédents médico-chirurgicaux - Prise de traitement
Brûlure	**Profondeur**	- Cf. ci-dessus
	Surface	- **Règles des 9 de Wallace** - Indice de Beaux : Age + % de surface cutanée brûlée Grave si > 100 - Score UBS : %SCT + 3 x %SCT au 3ème degré Grave si > 50, pronostic vital si > 150
	Siège	- Vital : **Face** : risque d'asphyxie **Périnée** : surinfection **Brûlures circulaires** : ischémie - Risque fonctionnel : paupières, bouches…
Toxiques		- Intoxication au CO : troubles de la conscience - Intoxication au cyanure : présence de suie sur les muqueuses et les crachats

4. Evolution – Complications :

Précoces	**Détresse respiratoire**	- Inhalation de fumées : **SDRA** - Brûlures de la face et du cou : **œdème asphyxique**
	Collapsus	- Nécessité de remplissage
	Traumatismes	- Bilan des lésions associées cf. polytraumatisé
	Troubles du rythme	- Brûlures chimiques et électriques - Hyperkaliémie par rhabdomyolyse
	Métaboliques	- **Rhabdomyolyse** : Brûlure des muscles Décubitus prolongé Insuffisance rénale aiguë - **Hypothermie**
	Oculaires	- Irrigation abondante et prolongée
Secondaires	**Infection**	- Complication majeure - Précautions et manipulations **stériles**
	Dénutrition	- **Renutrition hypercalorique et hyperprotidique**
	Décubitus	- Cf. item 116
	Autres	- Intoxication au CO, respiratoire, digestive…
Tardives	**Cutanées**	- Cicatrices et fragilité cutanée - Prurit - Cancers : carcinome épidermoïde sur cicatrice
	Articulaires	- Raideur articulaire, attitude vicieuse
	Autres	- Mutilations (doigt, nez, oreille) - **Dépression**

Brûlures électriques :

- Point d'entrée et point de sortie
- Lésions CV, rénales et neuro à rechercher

Hypotension persistante chez un brûlé :

- Intoxication cyanhydrique : antidote par hydroxocobalamine
- Lésion traumatique non diagnostiquée

5. Prise en charge :

Sur les lieux	- **Eviction de l'agent vulnérant** - Appel du SAMU - **Refroidir** la brûlure à l'eau froide - Pansements **occlusifs** des zones brûlés - **Asepsie rigoureuse** - Voie veineuse périphérique en peau saine - Prise en charge initiale des détresses vitales
Hospitalisation	- Chirurgie plastique : brûlures > 20% chez l'adulte et > 10% chez l'enfant - Réanimation : brûlures > 40% ou > 150 UBS
Bilan paraclinique	- NFS, TP-TCA - Fonctions rénale et hépatique - Glycémie - Protidémie - Groupage ABO – rhésus – RAI - **CPK/LDH, myoglobinurie** - Gaz du sang-lactates - **HbCO** - **ECG** - **Radiographie de thorax** - **Fibroscopie bronchique** si intoxication au cyanure : bilan lésionnel
Symptomatique	- **Réanimation hydroélectrolytique** : 20mL/kg la 1ière heure 2mL/kg/% de surface cutanée brulée (SCB) les 8h suivantes 0,5mL/kg/% +/- albumine 0,5mL/kg/% pendant les 16h - **Antalgiques adaptés à l'EVA** - Traitement local : 1ier degré : pommade calmante : trolamine - Biafine® 2nd degré : hydrocolloïdes ou hydrocellulaires Brûlures infectées : sulfadiazine argentique - Flammazine® - Renutrition parentérale **hypercalorique**
Mesures associées	- Infectieux : Antibioprophylaxie **non systématique**, Mise à jour du statut vaccinal antitétanique **SAT-VAT** - Anxiolytiques - Prévention des complications de décubitus : **Anticoagulation préventive** Kinésithérapie - Atmosphère chaude - Soutien psychologique
Surveillance	- Clinique : Hémodynamique Température Hydratation Etat nutritionnel Examen cutané local - Paraclinique : biologique et radiologique
Phase secondaire	- Traitement conservateur : 1ier et 2nd degré superficiel **Cicatrisation dirigée** - Traitement chirurgical : 2nd degré profond et 3ème degré **Excision-greffe précoce** Incision de décharge : prévention syndrome des loges

CHEZ UN POLYTRAUMATISE

- Plusieurs traumatismes dont au moins un met en jeu le pronostic vital

- Respect de l'axe tête-cou-tronc +++

- Glasgow < 8 ➔ intubation orotrachéale

- En 1ier : éliminer une urgence hémodynamique, respiratoire ou neurologique ; puis bilan lésionnel complet (crâne, thorax, abdomen, rachis, cutané, pelvis et membres)

- Patient instable : radiographies (thorax + bassin) + fast-échographie recherchant des épanchements (plèvre, péricarde, splénique, hépatique, Douglas

- Patient stabilisable : TDM corps entier après radiographies du bassin et du thorax pour éliminer les urgences

- Patient stable : idem + rachis cervical et dorsolombaire +/- autres

- Attention : **pas de sonde urinaire si traumatisme pelvien**

1. Introduction :

Définition	- Traumatisme grave qui associe **une ou plusieurs lésions** cranio-cérébrales, thoraciques, viscérales ou osseuses dont **au moins une** met en jeu le **pronostic vital** par son retentissement respiratoire, CV immédiatement ou les jours suivants - Toute victime d'un traumatisme haute cinétique quelles que soient les lésions
Epidémiologie	- 2ème cause de mortalité chez les jeunes ; prédominance masculine - Etiologies : AVP, accidents de travail, tentatives d'autolyse - **50% de décès dans la première heure**
Témoins de haute cinétique	- Ejection du véhicule - Co-victime décédée - Chute > 6m - Victime projetée ou écrasée - Blast - Absence de casque, pas de ceinture de sécurité - Vitesse estimée élevée

2. Conduite à tenir sur les lieux de l'accident :

Secouriste	**Protéger**		- Baliser dans les deux sens de la circulation
	Alerter		- Centre 15, services de police : **Lieu** et **circonstances** de l'accident, **Nombre** et type de blessés Existence de danger immédiat (incendie…)
	Secourir		- Tout polytraumatisé est un traumatisé du rachis jusqu'à preuve du contraire - **Respect de l'axe tête-cou-tronc** et mettre le blessé à l'abri - **Libération des VAS** : Position latérale de sécurité Ablation d'un corps étranger - Débuter la **réanimation cardio-pulmonaire** - **Contrôle des hémorragies externes** par compression
SAMU	**Urgences vitales**	**Cardio-circulatoire**	- Collapsus cardio-vasculaire : hypotension et tachycardie - Pâleur - Marbrures, froideur des téguments
		Respiratoire	- Mesure de la SaO_2 - Signes de lutte - Polypnée, dyspnée - Cyanose
		Neurologie	- Etat de conscience (Glasgow) - Réflexes du tronc cérébral - Etat des pupilles
	Bilan lésionnel		- **Bilan lésionnel rapide** après déshabillage - Cranio-facial : Plaie hémorragique, embarrure Fuite de LCR - Rachis : recherche de points douloureux - Thorax : Emphysème sous-cutané Plaie costale, épanchement pleural Souffle cardio-vasculaire - Abdomen : Matité des flancs Défense, douleur - Bassin : recherche d'une fracture par pression sur le bassin - Membres : recherche de foyers de fractures - Etat cutané : plaie, hémorragie - Glycémie et hémoglobinémie capillaires
	Mise en conditions et transfert		- Transport dans un **matelas coquille** et **collier cervical rigide** - Conditionnement : **2 voies veineuses périphériques** ≥ 18G **Scope cardio-tensionnel** **Scope SpO_2 et CO_2** **Intubation** orotrachéale selon les cas Sonde naso-gastrique (sauf traumatisme facial) Sonde urinaire (sauf traumatisme pelvien) - **Oxygénothérapie** - Remplissage vasculaire +/- amines vasopressives - Contrôle des hémorragies externes par **pansements compressifs** stériles - **Immobilisation des foyers de fracture** dans des attelles - Prévention de l'hypothermie par **couverture de survie** - **Antalgiques** de niveau adapté, anxyolyse - **Surveillance** : Scope : fréquence cardiaque, pression artérielle SpO_2 ECG Glasgow **Micro-hématocrite, glycémie capillaire**

Catégories de polytraumatisés :

Catégorie 1 :
- Collapsus persistant malgré un remplissage
- Bloc opératoire en urgence
- Examens (FAST-écho, radiographie thoracique et bassin) sur table opératoire

Catégorie 2 :
- Collapsus stabilisé par remplissage
- Body-TDM

Catégorie 3 :
- Patient stable
- Body-TDM

3. Prise en charge hospitalière :

Clinique			- Compléter l'interrogatoire de l'entourage, examen de la **feuille de ramassage** - Examen physique complet à la recherche d'urgences vitales
Paraclinique	**Imagerie**	**Tous les patients**	- Radiographies : **Thorax de face** **Bassin de face** **Rachis** cervical bouche ouverte Foyers de fractures - **Echographie abdominale**
		Patient stable	- **Body-scan** : TDM cérébrale non injectée TDM rachis cervical et dorso-lombaire TDM abdomino-pelvienne injectée
		Patient instable	- **Radiographies** : Thorax de face Bassin de face - **Echo abdominale rapide** (FAST-écho)
	Biologie		- **Bilan pré-transfusionnel** : Gr-Rh-RAI - Hémostase : NFS TP-TCA - Glycémie - Fonctions vitales : Ionogramme, fonction rénale Bilan hépatique : foie de choc Troponine Gaz du sang et lactates CPK - Toxiques (**OH**) - **hCG chez la femme**
	Autres		- ECG
Hiérarchisation	**1**		- Traitement des **urgences vitales** : Neurologiques : HSD avec signes d'engagement Cardio-circulatoires : hémorragie interne ou externe Respiratoires : Hémopneumothorax compressif Digestive : choc hémorragique sur traumatisme splénique
	2		- Traitement des urgences fonctionnelles : Ischémie d'un membre Fractures du rachis avec complications neurologiques Luxations et fractures ouvertes
	3		- Traitement de toutes les autres lésions

CHEZ UN TRAUMATISE ABDOMINAL

- Si plaie, exploration chirurgicale au bloc ; si péritoine ouvert ➔ laparotomie

- BU++ ➔ recherche d'une hématurie

- Atteinte splénique : hématome sous-capsulaire, choc hémorragique par rupture ➔ embolisation artères spléniques en 1ière intention ; si échec ou instabilité : splénectomie + vaccination + antibiophylaxie

- Rupture d'organes creux ➔ pneumopéritoine

1. Traumatismes abdominaux :

Tout traumatisé abdominal est un polytraumatisé

Contusions abdominales	- Lors de décélération brutale (AVP, choc) : cisaillement - Rupture des organes pleins, des pédicules : hémorragies massives
Traumatismes pénétrant	- Lésions des organes creux principalement - Lésions sur le trajet et à distance (onde de choc des armes à feu)

2. Diagnostic positif :

Examen général		- Cf. examen, bilan et prise en charge du polytraumatisé
Examen abdominal	**Inspection**	- **Ecchymoses**, hématomes, brûlures - Plaies avec orifice d'entrée et de sortie - **Eviscération** - **Distension abdominale**
	Palpation	- Défense, **contracture** - Matité/météorisme - **Côtes flottantes** et instabilité du bassin - Touchers pelviens et examen des organes génitaux externes
BU		- Recherche d'une **hématurie** : atteinte rénale et des voies urinaires

3. Prise en charge :

Réanimation	- **Réanimation** d'un choc cf. item 328
Antibiothérapie	- En cas de péritonite ou de contusion abdominale grave - Active sur les bacilles gram négatif : Augmentin® + aminoside
Chirurgie	- Laparotomie exploratrice en cas de **choc non contrôlé** - Artério-embolisation : sans retarder la laparotomie - Traitement conservateur en cas de **stabilité** : surveillance continue en réa

4. Exemples de traumatismes abdominaux :

Traumatismes spléniques	**Classification**	- I : Lésions capsulaires sans atteinte parenchymateuse - II : Hématome intra-parenchymateux ; intégrité du hile - III : Fracture splénique avec atteinte du hile - IV : Eclatement de la rate ou rupture pédiculaire
	Traitement	- **Laparotomie exploratrice** : ○ Splénectomie d'hémostase si instabilité ou lésion III/IV ○ Traitement conservateur si hémodynamique stable - Mesures associées : **Vaccination** pneumocoque et Haemophilus **Antibioprophylaxie** **Education** du patient et port d'une carte
	Complications	- Choc hémorragique, **rupture en deux temps** - Infection à germe encapsulé
Traumatismes hépatiques	**Classification**	- I : Hématome sous-capsulaire < 10% ; rupture < 1cm - II : Hématome sous-capsulaire < 50% ; rupture < 3cm - III : Hématome sous-capsulaire > 50% ; rupture > 3cm - IV : Destruction de 25-75% d'un lobe - V : Destruction d'un lobe > 75% - VI : Avulsion hépatique
	Traitement	**Conservateur** : - Stabilité hémodynamique - Surveillance clinique et paraclinique en réanimation **Chirurgical** : - Instabilité hémodynamique - **Packing hépatique**
	Complications	- Choc hémorragique - Abcès hépatique - Hémobilie et fistule biliaire
Traumatismes pénétrants		- Plaie non pénétrante (péritoine intact) ➔ parage + suture - Plaie pénétrante : Exploration chirurgicale Toilette péritonéale, **résection-suture** des lésions - Mesures associées : **antibioprophylaxie + SAT-VAT**

5. Complications :

Immédiates	- Choc hémorragique
Précoces	- **Infectieuses** : péritonite secondaire par perforation, fistule d'un organe creux - **Rupture de rate en 2 temps** suite à un hématome sous-capsulaire - **Ischémie**-nécrose digestive : pneumopéritoine - **Pancréatite** - Hémobilie, fistule biliaire
Tardives	- **Abcès sous-phrénique** : Signes infectieux + Abdomen chirurgical +/- signes pleuro-pulmonaires - **Faux kystes du pancréas** en cas de traumatisme pancréatique

TRAUMATISMES OCULAIRES

- Attention au corps étranger intraoculaire

- Signe de Seidel à la lampe à fente

- Si suspicion de CE, CI du tonomètre à aplanation, IRM et du verre à 3 mirroirs

- SAT-VAT

Examens contre-indiqués en cas de perforation oculaire :

- IRM
- Echographie
- Mesure du tonus
- FO au verre à 3 miroirs

1. Contusions du globe oculaire :

Contusion du segment antérieur	**Cornée**	- **Erosion** visible à l'instillation de fluorescéine - **Antibioprophylaxie** par collyre
	Conjonctive	- Hémorragie sous-conjonctivale - **Eliminer un corps étranger**
	Chambre antérieure	- **Hyphéma** - Régression spontanée
	Iris	- **Irido-dialyse** : désinsertion à la base de l'iris - Rupture du sphincter - Mydriase post-traumatique
	Cristallin	- Subluxation ou **luxation** complète du cristallin - Cataracte post-traumatique (à distance)
	Hypertonie	- Lésion traumatique de l'angle irido-cornéen
Contusion du segment postérieur	**Œdème rétinien**	- Œdème de Berlin - BAV évoluant le plus souvent vers la guérison
	Hémorragie intra-vitréenne	- Fond d'œil non visible - Evolue favorablement
	Déchirure rétinienne	- Risque de décollement de rétine - Prophylaxie par **photocoagulation** des déchirures
	Rupture choroïde	- BAV séquellaire définitive
Rupture du globe	- Prise en charge en urgence - Mauvais pronostic même après suture	

2. Traumatisme perforant :

- **Signe de Seidel** : Extériorisation de vitrée sur la cornée
  Le vitré « lave » la fluorescéine
- Exploration chirurgicale si plaie profonde
- Radiographie orbitaire : **ne pas méconnaître un corps étranger**

3. Corps étranger intraoculaire :

Corps étranger superficiel	- Symptômes unilatéraux : Conjonctivite Kératite - Recherche systématique en **retournant la paupière supérieure**	
Corps étranger intraoculaire	- Visualisation de la porte d'entrée - Recherche du trajet - Recherche du corps étranger fond d'œil	
Paraclinique	- **Radiographies ou TDM orbitaire** - **IRM contre-indiquée**	
Complications	**Précoces**	- **Endophtalmie** - Décollement de rétine
	Tardives	- **Cataracte** traumatique - Ophtalmie sympathique : uvéite auto-immune controlatérale - Sidérose et chalcose : atteintes rétiniennes toxiques Sidérose : corps étranger ferrique Chalcose : corps étranger cuivrique

4. Brûlures oculaires :

Formes cliniques	**Thermique**	- Protection par le film de larmes : rarement graves - Brûlures graves si atteinte des paupières ou des annexes
	Acide	- Brûlures graves si pH < 2,5
	Basique	- Destruction des cellules par saponification - Pénétration intraoculaire par saponification - **Brûlures graves** (ammoniaque ++)
	UV	- Ophtalmie des neiges - Apparaît avec 6-8h de décalage - Kéraite ponctuée superficielle : piqueté fluorescéine positif - Guérison sans séquelle en 48h
	Photo-traumatisme	- Secondaire à l'observation d'une éclipse - Atteinte maculaire pouvant évoluer vers une cicatrice - Baisse d'acuité visuelle définitive
Classification de Roper-Hall	- Examen à la fluorescéine : Désépithélialisation cornéenne Atteinte du stroma cornéen Ischémie conjonctivale	
Prise en charge	- Mesure du pH oculaire à la bandelette - **Lavage en urgence** : Le plus précoce possible Abondant (1L) au sérum physiologique Long : au moins 20 à 30 minutes - Collyre **corticoïde** en prévention de la réaction inflammatoire	

CHEZ UN TRAUMATISE DES MEMBRES

- Mécanisme lésionnel
- Main dominante
- Heure du dernier repas
- Profession
- Heure de l'accident
- SAT-VAT
- Complications :
  - Immédiates : Cutanées, vasculaires (ischémie aiguë = angio-TDM), nerveuses, syndrome des loges, embolie graisseuse
  - Secondaires : Déplacement secondaire, infection, syndrome des loges
  - Tardives : Pseudarthrose septique et aseptique, cal vicieux, arthrose, ostéite chronique, algodystrophie, ostéonécrose
- Traitement fonctionnel / orthopédique / chirurgical : réduction, contention et immobilisation
- HBPM si atteinte des membres inférieurs
- Rééducation ++
- Contrôle radio

Syndrome omo-cléïdo-thoracique :

- Fracture associée:
  - Clavicule
  - Scapula
  - 7 1ières côtes

1. Fractures de la clavicule :

Généralités	- **Homme jeune**, **sportif**		
Mécanismes lésionnels	**Indirect**	- Mécanisme le plus fréquent - **Chute sur le moignon** de l'épaule	
	Direct	- Traumatisme direct violent : AVP	
Classification	- Selon le siège : **1/3 moyen (75%)**, 1/3 externe, 1/3 interne		
Anamnèse	- Mécanismes lésionnel évocateur - Signes fonctionnels : **douleur + impotence** fonctionnelle		
Examen physique	**Inspection**	- Attitude des traumatisés du membre supérieur - **Abaissement du moignon** de l'épaule - Diminution de la distance acromio-sternale - **Saillie sous-cutanée** de l'extrémité distale - Antépulsion du moignon de l'épaule	
	Palpation	- **Douleurs et mobilité** du foyer de fracture - **Mobilité conservée** de l'articulation	
	Lésions associées	**Cutanées**	- Ouverture fréquente Cauchoix 1
		Vasculaires	- Palpation des **pouls périphériques**
		Neuro	- **Examen neurologique** systématique
		Pneumo	- Risque de pneumothorax : **auscultation**
		Osseuses	- Syndrome omo-cléïdo-thoracique
Radiographies	**Incidences**	- Défilé claviculaire + face et profil de Lamy + thorax de face	
	Résultats	- **Trait de fracture** : 1/3 moyen - **Raccourcissement** et **chevauchement** des fragments	
	Autres	- Lésions associées : pneumothorax, fractures costales	
Prise en charge	**Type**	**Indications**	**Principes**
	Orthopédique	- Fracture déplacée - Fracture non déplacée	- Rétropulsion par bandage en 8 pendant 3-6 semaines
	Chirurgical	- Fractures compliquée, bilatérale - Fracture du ¼ externe - Pseudarthrose secondaire	- Embrochage percutané - Plaque vissée
	Les deux	- Surveillance **clinique** : tolérance, efficacité et complications - Surveillance **radiologique** : défilé claviculaire J_8, J_{21} et J_{45} - Antalgiques, **rééducation précoce**	
Complications	**Secondaires**	- **Nécrose cutanée** en regard de la saillie du fragment interne - **Déplacement secondaire**	
	Tardives	- **Cals vicieux** hypertrophiques - Algodystrophie (syndrome épaule-main) et pseudarthrose	

2. Les disjonctions acromio-claviculaires :

Physiopathologie	- Mécanisme lésionnel : indirect par **chute sur le moignon de l'épaule**			
Interrogatoire	- Homme jeune 20-30 ans, mécanisme lésionnel évocateur			
Stades	**Stade I** Entorse bénigne	**Stade II** Entorse grave et subluxation acromio-claviculaire	**Stade III** Luxation acromio-claviculaire	**Stade IV** Luxation + rupture
Lésion	**Distension** du ligament acromio-claviculaire	**Rupture** du ligament acromio-claviculaire	Rupture des ligaments A-C et **coraco-claviculaire**	- Stade III + rupture de la **chape musculaire** delto-trapézienne
Clinique	- **Interligne douloureuse** - **Œdème, ecchymose**	- Stade I - Mobilité en **touche de piano**	- Stade II - **Tiroir antéropostérieur**	- Idem Stade III - Signes majorés
Radios standards	**Normale**	**Subluxation**	**Luxation** +	**Luxation** ++
Radios dynamiques	Normale	Augmentation +	Augmentation ++	Augmentation +++
Prise en charge	**Type**	**Indications**	**Principes**	
	Orthopédique	- Stades I et II	- Immobilisation par **écharpe coude au corps 3 semaines**	
	Chirurgical	- Stades III et IV	- **Ligamentorraphie** + embrochage acromio-claviculaire - Immobilisation coude au corps	
	Les deux	- Surveillance **clinique** : tolérance, efficacité et complications - Surveillance **radiologique** : défilé claviculaire J8, J21 et J45 - AT, antalgiques, **rééducation précoce**		

- Antéro-interne sous-coracoïdienne
- Attitude des traumatisés du membre supérieur
- Abduction-rotation externe irréductible (signe de Berger)
- Signe de l'épaulette, coup de hache externe, comblement du sillon delto-pectoral
- Evaluer sensibilité et motricité du moignon de l'épaule (nerf circonflexe) et ROT bicipital (nerf musculo-cutané)
- Rx : encoche de Malgaigne, éculement de la glène, recherche d'une fracture du col
- Réduction par manœuvre externe et radio de contrôle
- Risque de récidive et de raideur

Luxation postérieure :

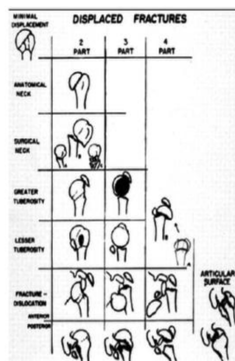
- < 5%
- Mécanisme indirect : comitialité et électrocution : hyper-contraction des rotateurs internes
- Direct : AVP
- Formes sous-acromiale et sous-épineuse
- Attitude vicieuse en rétropulsion-adduction-rotation interne
- Tête humérale peu déplacée, disparition du vide sous-acromial postérieur
- Attitude irréductible en rotation interne
- Radio ➔ diagnostic positif
- Réduction en urgence : traction dans l'axe + rotation externe
- Immobilisation coude au corps

3. Luxations gléno-humérales :

Définition		- Perte de contact entre la tête humérale et la glène de la scapula - Classification : Luxation **extra-coracoïdienne** : subluxation intra-capsulaire Luxation **sous-coracoïdienne** : forme la plus fréquente Luxation **intra-coracoïdienne** : en dedans de la coracoïde
Anamnèse		- Terrain : **adulte jeune** 20-40 ans et sportif - Mécanisme lésionnel : Indirect : chute en abduction-rotation externe-rétropulsion Direct : choc direct au niveau du moignon de l'épaule (rare) - Signes fonctionnels : **Douleurs** vives **Impotence fonctionnelle**
Examen physique	**Inspection**	- **Attitude des traumatisés du membre supérieur** - Attitude vicieuse en **abduction-rotation externe** - Signe de l'épaulette (saillie de l'acromion) - **Coup de hache** externe - **Comblement du sillon delto-pectoral**
	Palpation	- **Vacuité de la cavité glénoïdale** - Douleurs électives du sillon delto-pectoral - **Palpation de la tête sous la coracoïde** - **Attitude vicieuse irréductible : signe de Berger** - Mobilité de la tête humérale lors des mouvements de rotation du coude : élimine une fracture-luxation
	Lésions associées	**Informer le patient des lésions avant réduction** - Neurologique : Neurapraxie : Lésion du nerf circonflexe Anesthésie du moignon de l'épaule Paralysie de l'abduction Paralysie par lésion du plexus brachial - Vasculaire : palpation des **pouls périphériques** - Tendineuses : Rupture de la coiffe des rotateurs Tendon du long biceps : **luxation irréductible**
Radiographies en urgence	**Incidence**	- Face - Profil chirurgical de Lamy
	Diagnostic positif	- Face : **Vacuité de la cavité glénoïdale** Disparition de l'interligne articulaire Diaphyse humérale en abduction - Profil : Projection de la tête humérale en avant de la glène
	Lésions associées	- Eculement du bord antérieur de la glène - Encoche de Malgaigne : bord postérieur de la tête humérale - Fracture du Trochiter - Fracture de la tête humérale : risque de nécrose aseptique
Prise en charge	**Orthopédique**	- Réduction : Après contrôle radiologique : élimine une fracture Manœuvres externes Traction axiale / rotation externe / abduction - Examen neuro-vasculaire post-réduction **- Contrôle radiologique** post-réductionnel - Immobilisation : coude au corps 3 semaines
	Chirurgical	- Indications : Luxation irréductible Fracture-luxation - Réduction chirurgicale à ciel ouvert
	Mesures associées	- Antalgiques + **rééducation** - Certificat initial descriptif + arrêt de travail - Surveillance : douleur, neuro-vasculaire - **Education** : risque de récidive
Complications	**Instabilité antérieure**	- Favorisée par : Age < 25 ans, Lésions osseuses associées Hyperlaxité ligamentaire constitutionnelle - **Luxations récidivantes** pour des traumatismes minimes - Examen clinique bilatéral et comparatif : recherche une laxité - **Arthro-TDM** : confirmation diagnostique - Traitement chirurgical si sévère
	Raideur d'épaule	- Prévenue par une **rééducation bien menée** - Epaule pseudo-paralytique : **rupture de la coiffe** des rotateurs - Diagnostic différentiel : lésion **du nerf circonflexe** - **Capsulite rétractile** : algodystrophie

- Classification de Neer (risque de nécrose humérale)

- Rééducation ++



4. Fractures du col de l'humérus :

Définition		- Trait de fracture au-dessus du bord inférieur de l'insertion du grand pectoral
Classification de Neer		- **Neer I** : fracture engrenée - **Neer II** : 2 fragments osseux - **Neer III** : 3 fragments osseux - **Neer IV** : 4 fragments osseux
Anamnèse		- Terrain : **Femme de 50-60 ans** **Ostéoporose** - Mécanisme lésionnel : Indirect : **chute sur la paume** de la main ou le coude Direct : traumatismes violents : AVP
Examen physique	**Inspection**	- Attitude des traumatisés du membre supérieur - Face : **Coup de hache** externe + abduction Ecchymose thoraco-brachiale - Profil : Elargissement antéropostérieur **Raccourcissement du bras**
	Palpation	- **Douleur** à la palpation - Tête humérale en place (diagnostic différentiel de la luxation)
	Lésions associées	- Vasculaires : palpation des **pouls périphériques** - Neurologiques : Nerf circonflexe : **contraction deltoïde** Plexus brachial : examen comparatif - Tendineuses : rupture de la **coiffe des rotateurs** - Cutanées : embrochage de type Cauchoix I (rare)
Paraclinique	**Radiographies**	- Incidences : Epaule de face Profil de Lamy - Diagnostic positif : trait(s) de fracture : classification de Neer - Lésions associées : Luxation gléno-humérale **Urgence chirurgicale**
	TDM	- En 2ème intention

Prise en charge	Type	Indications	Principes
	Fonctionnel	- Neer I, sujet âgé	- **Immobilisation antalgique** - **Rééducation précoce**
	Orthopédique	- Neer II peu déplacé - Sujet âgé	- **Réduction** sous AG - Immobilisation coude au corps 3-6s - Rééducation
	Chirurgical	- Neer II déplacé - Neer III et IV - Sujet jeune	- **Réduction** sous AG - **Contention** : embrochage ou plaque vissée ou arthroplastie

Complications	**Immédiates**	- Cf. lésions associées
	Secondaires	- **Déplacement secondaire** - Infection ostéo-articulaire
	Tardives	- Raideur - Algodystrophie (syndrome épaule-main) - Cals vicieux - **Ostéonécrose aseptique** - Arthrose et pseudarthrose

5. Annexe : Syndrome d'embolie graisseuse :

Définition	- Manifestations cliniques et paracliniques induites par l'**obstruction des petits vaisseaux par des particules graisseuses** - **Facteurs déclenchants** : **Fractures** (fémur et tibia) **Chirurgie orthopédique** Circulation extracorporelle
Clinique	- **Intervalle libre** de quelques heures ou jours après le facteur déclenchant - Clinique : **SRIS** : fièvre, tachycardie et polypnée **Détresse respiratoire aiguë** Troubles de la conscience, coma **Purpura pétéchial** du thorax et du cou **Fond d'œil** : hémorragies rétiniennes
Paraclinique	- Biologie : **Syndrome inflammatoire** **Thrombopénie** - Angio-TDM : embolies pulmonaires - IRM cérébrale : signes d'ischémie
Traitement	- Traitement préventif et symptomatique

Fractures d'un seul os de la jambe :

Fracture isolée du tibia :

- Peu fréquentes
- Déplacement secondaire fréquent
- Traitement chirurgical

Fracture isolée de la fibula :

- Recherche systématique d'une fracture de la malléole interne ou d'une entorse du LLI ➔ fracture bimalléolaire
- Eliminer une lésion du nerf sciatique poplité externe
- Traitement fonctionnel

6. Fractures de jambe :

Définition	- Fractures strictement **extra-articulaire des deux os de la jambe**		
Classification	**Trait**	- **Simple** : Transversal Oblique court ou long Spiroïde - **Complexe** : Bifocal, aile de papillon Comminutif	
	Localisation	- **Métaphysaire** - **Diaphysaire** : 1/3 supérieur, 1/3 moyen et 1/3 inférieur	
	Déplacement	- **Non déplacée** - **Déplacée** : Angulation : Varus/Valgus Flessum/ recurvatum Translation ou baïonette Chevauchement Rotation	
	Etat cutané	- Fractures **fermées** - Fractures **ouvertes**	
Anamnèse	- Terrain : homme jeune 20-40 ans - Principaux antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Horaire** et **circonstances** de l'accident - **Mécanisme** lésionnel : Traumatique : traumatisme direct ou indirect Micro-traumatique : Fracture de fatigue - Notion de **craquement** audible - Signes fonctionnels : **Douleur** **Impotence fonctionnelle** totale - Pré-thérapeutique : Horaire du dernier repas Statut vaccinal anti-tétanique		
Examen physique	**Inspection**	- Recherche une **déformation** évidente de la jambe - Précise l'**état cutané**	
	Palpation	- **Mobilité anormale** et douloureuse - **Crépitation** osseuse - Bilans articulaires de la cheville et du genou **normaux**	
	Lésions associées	- Cutanées : Fréquente Facteur de mauvais pronostic : risque d'infections - Musculo-périostées : Risque de syndrome des loges Palpation des masses musculaires - Neuro-vasculaires : Rares Examen neuro-vasculaire systématique	
Radiographies	**Modalités**	- **Après réduction** du foyer de fracture si la peau est menacée	
	Incidences	- Jambe de face - Profil en prenant les **intervalles articulaires**	
	Résultats	- Diagnostic positif : classification - Stabilité : seules les fractures transversales ou obliques courtes	
Prise en charge	**Orientation**	- **Hospitalisation en urgence** en orthopédie	
	Traitement	**Principes**	**Indications**
	Ortho	- **Immobilisation** : ○ Plâtre cruro-pédieux 6s ○ Botte plâtrée 6 semaines	- Fractures non déplacées - Fractures stables
	Chirurgical	- **Réduction** sous AG - **Contrôle** scopique - **Ostéosynthèse** à foyer ouvert ou fermé - **Immobilisation** plâtrée	- Fractures déplacées - Fractures instables - Fractures ouvertes
	Mesures associées	- Antalgiques + AINS - Mise à jour du statut vaccinal anti-tétanique (**SAT-VAT**) - **Rééducation précoce** dès le 1ier jour - Interdiction de l'appui : décharge par béquilles - **Anticoagulation** - Certificat initial descriptif et arrêt de travail - **Surveillance** clinique, biologique et radiologique	
Evolution	- Favorable avec délai de consolidation de 3-6 mois		
Complications	**Immédiates**	- Cf. lésions associées	
	Secondaires	- Nécrose cutanée - **Infection locale** : ostéo-arthrite, gangrène - **Déplacement secondaire** - Complications iatrogènes et thrombo-emboliques	
	Tardives	- Cal vicieux - **Ostéite** chronique - **Pseudarthrose** septique ou aseptique - Troubles trophique	

CHEZ UN TRAUMATISE DU RACHIS

- Examen neurologique (choc spinal ; automatisme médullaire) et du périnée ++ (recherche d'une béance au TR)

- Penser au cliché cervical bouche ouverte

- Lésions possibles :

- C1-C2 : fractures de Jefferson, odontoïde, isthme C2
- C3-C7 : entorses (bénigne/grave), luxations (Burst fracture, tassement)
- Rachis dorsolombaire : fracture de Chance

- Entorse grave = lésion du ligament commun vertébral postérieur : à la radio : antélisthésis ≥ 3mm ➔ arthrodèse et clichés dynamiques à J10

- Lésions instables : risque de déplacement secondaire

Composition du SMR :

- Ligament longitudinal antérieur
- Disque intervertébral
- Ligament longitudinal postérieur
- Ligament jaune
- Capsule articulaire
- Ligaments inter-épineux et sus-épineux

Tout traumatisme à haute énergie comporte un traumatisme du rachis jusqu'à preuve du contraire

1. Introduction :

Anatomie	**Vertical**	**Antérieur**	- Corps vertébral (CV)
		Moyen	- Mur postérieur du CV + pédicules + articulations
		Postérieur	- Lames + apophyses épineuses et transverses
	Horizontal	**Vertèbre**	
		SMR	- **Segment mobile rachidien** ➔ lésions instables
Epidémiologie	- Sujets jeunes, prédominance masculine - Rachis cervical supérieur C_1-C_2 : **Fractures** - Rachis cervical inférieur C_3-C_7 : **Entorses/luxations** et fractures - Rachis thoraco-lombaire : Fractures		
Mécanismes lésionnels	**Traumatique**	- AVP, AT, TS, sports à risque (équitation…)	
	Atraumatique	- Fracture sur os pathologique	

2. Diagnostic :

Sur les lieux	- Cf. polytraumatisme - **Maintien de l'axe tête-cou-tronc** - Examens neurologiques consignés par écrit et signés (**avec TR**)	
Anamnèse	- Horaire et circonstance de l'accident - Mécanisme lésionnel - Etat civil - Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Signes fonctionnels : **Douleurs** rachidiennes **Gêne respiratoire** **Paresthésies/faiblesse** des membres inférieurs	
Examen physique	**Urgence vitale**	- Respiratoire : Paralysie diaphragmatique **au-dessus de C_4** Paralysie des intercostaux de C_4 à C_7 - Cardio-vasculaire : **Bradycardie** **Hypotension** artérielle par choc spinal - Bilan des lésions associées
	Neurologique Score ASIA	- **Syndrome radiculaire** : niveau lésionnel - **Syndrome médullaire** : Commotion médullaire : récupère en quelques heures Contusion médullaire : mécanisme aléatoire Section médullaire : définitive - **Syndrome de la queue de cheval** - Examen du périnée : **Rétention aiguë d'urines** **Priapisme**
	Rachidien	- Inspection : Ecchymose **Déformation localisée** - Palpation : **Points douloureux** des épineuses **Contracture** des muscles para-vertébraux
Paraclinique	**1ière intention**	- Radiographies : Rachis cervical **face + profil + ¾** Rachis cervical **bouche ouverte** Rachis dorsolombaire **face + profil + ¾** - **TDM** si radiographies anormales - Angio-TDM si lésion du rachis cervical (étude des carotides)
	2nde intention	- **IRM du rachis** devant une compression - Radiographies dynamiques en l'absence de signes neurologiques

3. Principales lésions :

Rachis cervical	**Compression**	- **Fracture-séparation** des masses latérales de C_1 - **Fracture-tassement** : mur postérieur intact : stable - **Burst fracture** : tassement + recul du mur postérieur : instable - **Tear drop** : fracture du coin antéro-inférieur + lésion complète du SMR : instable
	Flexion/ distraction (coup du lapin)	- Fracture de l'odontoïde : instable - Fracture des isthmes de C_2 : fracture du pendu - **Entorse bénigne** : radiographie normale : stable - **Entorse grave** : Antélisthésis ≥ 3mm Pincement antérieur > 10° Bâillement des articulaires postérieures Ecart inter-épineux anormal
	Rotation	- Luxation ou fracture/luxation unilatérale : instable
Rachis dorsolombaire	- Fracture transversale (fracture de Chance)	

Section médullaire :

1. Choc spinal :

- Paralysie flasque
- Anesthésie à tous les modes
- Aréflexie
- RAU
- Atonie du sphincter anal
- Rétention aiguë d'urines
- Syndrome neuro-végétatif : hypotension, bradycardie

2. Automatisme médullaire :

- Syndrome pyramidal
- Anesthésie à tous les modes
- Vessie automatique
- Récupération du réflexe anal

4. Prise en charge :

	Fonctionnel	Orthopédique	Chirurgical
Indication	- **Lésions stables** - **Absence de signes neurologiques**	- Idem fonctionnel - **Troubles statiques modérés**	- **Lésions instables** - Signes de compression médullaire
Principes	**Rachis cervical**		- **Décompression** médullaire - **Réduction** du foyer de fracture - **Contention** : ostéosynthèse +/- greffe osseuse - **Hémostase** - **Immobilisation** par corset plâtré 1-3 mois - **Rééducation** - **Surveillance**
	- Collier antalgique 10 jours - **Auto-rééducation** - Antalgiques, AINS - Myorelaxant - Arrêt de travail - Certificat initial descriptif - **Surveillance**	- **Minerve** cervicale plâtrée 3 mois - **Surveillance** clinico-radiologique	
	Rachis dorsolombaire		
	- Repos au lit sur un **plan dur** jusqu'à sédation des douleurs **- Corset antalgique** - Rééducation - **Surveillance**	- **Réduction** en urgence par manœuvres externes si fracture déplacée - **Immobilisation** par corset plâtré 3 mois - **Surveillance**	

5. Evolution – Complications :

Evolution	**Absence de signes neuro**	- Consolidation osseuse en 3 mois - Pas de cicatrisation du SMR : instabilité définitive
	Signes neurologiques	- Pronostic fonctionnel dépendant : Niveau lésionnel Caractère complet ou non de la lésion Récupération à 48h
Complications	**Immédiates**	- Cf. urgences vitales
	Chirurgie	- Rachis cervical : Peu hémorragique Contrôle difficile des voies aériennes Risque de dysautonomie. - Rachis thoraco-lombaire : Risque hémorragique élevé Dysautonomie rare si lésion < T_6
	Secondaires	- Déplacement secondaire : risque neurologique - Complications de décubitus et iatrogènes
	Tardives	- **Cals vicieux** : Sténose canalaire : **atteinte neurologique** Raideur Troubles statiques et séquelles douloureux - **Pseudarthrose** : exceptionnelle

CHEZ UN TRAUMATISE THORACIQUE

- Pas de parallélisme entre les lésions pariétales et endothoraciques
- Asymétrie des pouls : dissection aortique
- Fractures costales : attention aux lésions spléniques et au pneumothorax
- Volet costal : respiration paradoxale
- Fracture du sternum : attention à la rupture de l'isthme de l'aorte et la contusion myocardique (troponine et CPK)
- Emphysème sous-cutané cervical ➔ rupture trachéo-bronchique ➔ fibroscopie bronchique
- Hémoptysie massive ➔ intubation sélective
- Pneumothorax, hémothorax
- Rupture diaphragmatique avec luxation splénique ou hépatique

1. Epidémiologie – Mécanismes lésionnels :

Epidémiologie		- Adulte jeune 20-40 ans ; prédominance masculine - Contexte de polytraumatisme
Mécanismes lésionnels	**Choc direct par compression**	- Mécanisme simple, thorax immobile initialement - **Lésions pariétales en regard du point d'impact**
	Choc direct par décélération brutale	- AVP, chute d'un lieu élevé ; thorax mobile initialement - Mécanisme double : écrasement du thorax et décélération - Lésions **endothoraciques** à distance
	Blast ou effet de souffle	- Propagation d'une onde de pression de source mécanique - **Lésions viscérales diffuses** sans lésions pariétales

2. Stratégies diagnostiques et thérapeutiques :

	Sur place		- Cf. polytraumatisme
Détresse respiratoire aiguë	**Signes de gravité**	**Détresse respiratoire aiguë**	- **Polypnée** ou tachypnée, bradypnée ou gasp - Signes d'**encombrement** : bruits anormaux, hémoptysie - **Emphysème** thoracique ou cervical extensif - Cyanose - Signes neurologiques : troubles de la conscience
		Détresse circulatoire	- Signes de déglobulisation : pâleur cutanéo-muqueuse - Signes de **choc** - Signes de **tamponnade**
	Premiers gestes	**Réanimation et stabilisation**	- Respiratoire : Libération des voies aériennes supérieures **Ventilation assistée** Assurer la liberté des plèvres **Drainage** thoracique - Hémodynamique : **Réanimation cardio-pulmonaire** **Remplissage vasculaire** Ponction péricardique
		Bilan en urgence	- Pré-transfusionnel : Groupage ABO – rhésus et RAI NFS Bilan d'hémostase : TP - TCA - Préopératoire : ECG, - Lésionnel : Radiographie de thorax et de bassin Echographie abdominale
	Paraclinique	**Stabilisable**	- Bilan des lésions associées - **TDM thoracique**
		Non stabilisable	- **ETO au lit en urgence** - **Thoracotomie** en urgence
Pas de détresse vitale aiguë	**Interrogatoire**		- Circonstances de l'accident (ceinture de sécurité) - Délai de prise en charge - **Traitement déjà effectué** - Antécédents médico-chirurgicaux - Prise de traitement - Habitus
	Examen physique	**Thoracique**	- Inspection : Plaie Déformation Turgescence jugulaire - Palpation : Fracture isolée, volet costal Emphysème sous-cutané - Percussion : Tympanisme : pneumothorax Matité : hémothorax - Auscultation : Diminution du murmure vésiculaire Frottement pleural
		Extra-thoracique	- **Asymétrie** : Pouls périphériques Pression artérielle aux 2 bras - Recherche d'une hémoptysie - Bilan des lésions associées
	Paraclinique		- Pré-transfusionnel : Groupage ABO – Rhésus et RAI NFS Bilan d'hémostase : TP - TCA - Préopératoire : ECG, - Lésionnel : TDM thoracique Radiographie de thorax et du bassin Echographies abdominale et cardiaque
	Prise en charge initiale		- LVAS, O_2, libération des plèvres (drain thoracique) - Stabilisation hémodynamique : remplissage - Traitement antalgique adapté - Traitement spécifique de la lésion - Surveillance clinique et paraclinique

3. Principales lésions :

Pathologies de l'appareil respiratoire	Pleural	Hémothorax	- Argument de fréquence : 2/3 des traumatismes pleuraux - **Matité** à la percussion, **diminution du MV** - Radio ou TDM : confirmation diagnostique - Diagnostic différentiel : rupture diaphragmatique avec luxation splénique/hépatique intra-thoracique - Prise en charge : Minime : surveillance > 200mL : **drainage** > 1,5L/24h : thoracotomie
		PNO	- Plaie du parenchyme pulmonaire - Douleur thoracique, immobilité d'un hémithorax, dyspnée - **Tympanisme** à la percussion, **diminution du MV** - Radio ou TDM : confirmation diagnostique - Prise en charge : **Drainage** Thoracotomie si bullage > 4 jours
	Paroi thoracique	Fractures costales isolées	- Bénignes si : Pas de comorbidités respiratoires Pas de lésions associées - Douleurs pariétales accrues par la respiration/la palpation - Radio de thorax + grill costal : recherche de complications - Côtes flottantes : rechercher traumatisme foie/rate/reins…
		Volets thoraciques	- Existence sur **3 étages costaux** consécutifs de **2 foyers de fracture** au niveau de chaque arc costal o Volets antérieurs de part et d'autre du sternum o Volets latéraux : respiration paradoxale : épuisement o Volets postérieurs : stabilisés par les muscles - Radiographie de thorax - **Fibroscopie bronchique** (intégrité bronchique) - Prise en charge : Hospitalisation Antalgie Ventilation en **PEP** Ostéosynthèse Kinésithérapie et aspirations - Evolution le plus souvent favorable - Complications : Hémothorax Pneumothorax suffoquant
		Fracture du sternum	- **Douleur**, **marche d'escalier** à la palpation - Recherche d'une **respiration paradoxale** : volet antérieur - Radio de thorax et TDM : confirmation diagnostique - Recherche d'une **contusion myocardique** associée - Prise en charge : **ostéosynthèse**
		Rupture du diaphragme	- Coupole diaphragmatique gauche > 90% des cas - **Bruits hydro-aériques à l'auscultation thoracique** - Radio de thorax et TDM : confirmation diagnostique - Prise en charge : **suture chirurgicale en urgence**
	Contusion pulmonaire		- Douleur thoracique, polypnée, hémoptysie - **Syndrome de condensation à l'auscultation** - Radio de thorax et TDM : sd alvéolaire (dg différentiel = pneumopathie) - Risque de détresse respiratoire aiguë - Prise en charge : **intubation et ventilation assistée**
	Lésions des voies aériennes		- Rares mais mortelles dans 30% des cas - Rupture de la paroi trachéo-bronchique par écrasement/cisaillement - **Pneumothorax** associé à un **emphysème cervico-médiastinal** extensif - Radio de thorax : **pneumomédiastin** - **Fibroscopie bronchique** en urgence - Prise en charge : **urgence chirurgicale**
Cardio-vasculaire	Rupture de l'isthme aortique		- Rupture à la jonction crosse aortique mobile-aorte thoracique fixée - Détresse cardio-circulatoire et **asymétrie des pouls** - Imagerie : Radiographie : Elargissement du médiastin Disparition bouton aortique **TDM** : flap intraluminal et faux chenal - **Urgence chirurgicale**, 70% de décès
	Traumatisme cardiaque		- Péricardique : Diagnostic échographique Ponction évacuatrice - Contusions myocardiques : ECG + ETO + élévation des enzymes cardiaques - Valvulopathies traumatiques : insuffisance aortique ++ - Rupture cardiaque exceptionnellement
Autres	Œsophage		- Emphysème cervical + syndrome infectieux sévère et précoce - Radio de thorax + fibroscopie œsophagienne - Urgence chirurgicale
	Canal thoracique		

PLAIES DE LA MAIN

- Main dominante, profession
- Bagues à retirer
- Lésions tendineuses : effet ténodèse et testing des tendons fléchisseurs superficiel et profond
- Plaie en regard d'une articulation = plaie articulaire ➔ ATB
- Lésions nerveuses : test de Weber, test de la motricité :
  - Radial : extenseurs des doigts et poignet
  - Ulnaire : adduction du V, signe de Froment
  - Médian : opposition I-V
- Radiographie de la main et du poignet : corps étrangers
- Urgence thérapeutique : pronostic fonctionnel
- Exploration chirurgicale au bloc sous AG et garrot pneumatique : parage (débridement), exploration, nettoyage + désinfection, réparation
- Immobilisation après réparation nerveuse, tendineuse, vasculaire
- SAT-VAT

Signe de Froment :

- Flexion compensatrice de l'IP du pouce dans les efforts de serrage pouce-index
- Témoin de l'affaiblissement du muscle adducteur du pouce

1. Epidémiologie – Rappels anatomiques :

Epidémiologie	- 500 000 par an, **accidents de travail**, accidents domestique - Type de plaie : **Plaie nette** : simple sans perte de substance (couteau, verre…) **Plaie contuse** : Complexe : écrasement/dilacération Risque de nécrose **Amputations**
Musculaire	- Thénar : court abducteur, **opposant**, court fléchisseur et adducteur du **I** - Hypothénar : abducteur, court fléchisseur, **opposant du V** et court palmaire
Innervation	- Nerf médian : Thénar **Fléchisseurs** profond et superficiel des doigts Long fléchisseur du I - Nerf ulnaire : Hypothénar **Interosseux** palmaires/dorsaux et lombricaux - Nerf radial : **Extenseurs** des doigts Court et long extenseur du I Long abducteur du I Extenseur du II, extenseur du V

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Habitus : **Main dominante** Profession - Mécanisme lésionnel - Heure du traumatisme - Préthérapeutique : Heure du dernier repas Statut vaccinal antitétanique		
Examen physique	**Avant toute anesthésie : examen avec schéma daté et signé**		
	Cutané	- **Localisation**, **classification**, lésions associées	
	Tendons	**Extenseurs**	- Plaie de la face dorsale - Doigts : perte de l'**effet ténodèse** du poignet - Déficit de l'extension de l'IPP : **boutonnière** - Déficit de l'extension de l'IPD : **Mallet finger** Evolue vers aspect en **col de cygne** - IP du pouce : déficit de l'**extension**
		Fléchisseurs	- Déficit de l'IPP : **fléchisseur superficiel** - Déficit de l'IPD : **fléchisseur profond** - Déficit de l'IP du pouce : **long fléchisseur** du I
	Sensitif	- Test de **sensibilité** au tact - Test de **discrimination** de Weber de 2 points : normale < 4mm	
	Moteur	- Nerf médian : **Test d'opposition** du pouce **Signe de Froment** - Nerf ulnaire : Adduction du V Interosseux - Nerf radial : **test des extenseurs**	
	Lésions associées	- Vasculaire : Palpation des pouls capillaires Mesure du temps de recoloration cutané - Articulaire : toute plaie dorsale en regard d'une articulation est une plaie ostéo-articulaire jusqu'à preuve du contraire	
Paraclinique	- Exploration chirurgicale : Plaie profonde difficilement explorable Lésion d'élément noble (nerf, capsule articulaire…) Plaie avec perte de substance Plaie avec corps étranger Plaie souillée à haut risque infectieux, morsure Injection sous pression - **Radiographie main et poignet** : recherche d'un corps étranger - Bilan préopératoire		

Antibiothérapie prophylactique :

- Augmentin 4 jours
- Souillure tellurique
- Fracture ouverte
- Plaie articulation/ tendon
- Morsure :
  - Plaie importante
  - Morsure de chat
  - Délai de prise en charge > 10h

Particularités pédiatriques :

- Rechercher une maltraitance
- Administration d'un antalgique : paracétamol et/ou codéine
- Explication à l'enfant et aux parents
- La prise en charge ne diffère pas de celui de l'adulte SAUF pour l'usage des antiseptiques (CI de la polyvidone iodée)

Patient refusant les soins :

- Juridiquement compétent :
  - Information
  - Attestation de refus de soins
  - MAIS remise de certificats et d'ordonnances
- Si juridiquement non compétent :
  - Rechercher une étiologie organique (TC)
  - Contention physique et ou chimique

3. Prise en charge dans les 24 premières heures :

Urgence : pronostic fonctionnel engagé	
Sur les lieux	- **Protéger la main** : **Retrait des bagues** et bijoux Contrôle de l'hémorragie : pansement compressif **Pansement stérile** - **Amputation** : Récupération et lavage du fragment amputé Placer dans un sac lui-même dans un sac de glace **Jamais au contact direct de la glace**
Symptomatique	- Antalgie, lavage, détersion et pansement stérile
Chirurgical	- Sous anesthésie générale et garrot pneumatique - **Débridement** : lavage + brossage + parage - **Exploration** : bilan lésionnel - **Réparation** : Suture + immobilisation **Lésions vasculaires** : **urgence absolue** Lésions nerveuses et tendineuses : urgences relatives
Préventif	- **Surélévation** de la main en prévention de l'œdème - **Rééducation précoce** par mobilisation protégée - **Antibiothérapie** - Mise à jour du statut vaccinal antitétanique : **SAT-VAT**
Mesures associées	- Déclaration accident de travail, arrêt de travail
Surveillance	- Clinique quotidienne : douleurs, cicatrisation, saignements, inflammation

DEVANT UNE PLAIE DES PARTIES MOLLES

1. Conduite à tenir :

Anamnèse	- **Mécanisme et heure** du traumatisme - Statut vaccinal antitétanique : **SAT-VAT** - Antécédents médico-chirurgicaux - Prise de traitement anticoagulant ou immunosuppresseur - Produits appliqués sur la plaie
Soins initiaux	- Antalgie, anesthésie loco-régionale si possible - Lavage - Pansement sommaire stérile si possible
Examen physique	- Signes de gravité : hémodynamique, neurologique, respiratoire - **Examen locorégional** : Examen vasculo-nerveux Recherche d'une atteinte de tissus nobles
Prise en charge	- Débridement de la plaie : **Lavage** au sérum physiologique Brossage avec un antiseptique Parage des tissus nécrosés - **Antibiothérapie prophylactique** selon indications - Evaluation du **risque rabique** en cas de morsure - **Parage et suture** en l'absence de contre-indication
Sortie	- Consultation à 48h - Ablation des fils à J15

2. Complications :

- Locales : **infection**, abcédation, **déhiscence des berges**, esthétiques
- Fonctionnelles : névrome, rupture tendineuse
- Locorégionales : fasciite, gangrène, ostéite, arthrite
- Générales : bactériémie

3. Spécificités topographiques :

Tête et cou	- Exploration : Neurologique : Sensitivité : **V** Motricité : **VII** **Globes oculaires** et **voies lacrymales** **Vaisseaux faciaux** **Canal de Stenon** - Moindre risque infectieux
Cuir chevelu	- **Pas de rasage** - Haut risque hémorragique
Membres	- Pas de suture des fascias en prévention du syndrome des loges
Ongles	- Avulsion : repositionnement et **point en U** retiré à 3 semaines - Hématome sous-unguéal : percer l'ongle avec un **trombone chauffé**
Thorax	- Drainage de l'hémithorax si instabilité hémodynamique
Abdomen	- **Echographie voire TDM** si plaie perforante - Intervalle libre pour les lésions d'organe creux
Périnée	- TDM voire rectoscopie
Organes génitaux	- **Exploration chirurgicale**

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE ET CONDUITE A TENIR DEVANT UN TRAUMATISME CRANIO-FACIAL

Zéros

Traumatisme crânien :

- Recherche de PCI
- Examen neurologique : Glasgow-Liège, oculomotricité, signes d'engagement, réflexe photomoteur
- Respect de l'axe tête-cou
- 3 groupes :
  - Bénin : G13-15, pas de PCI ➔ surveillance 24h
  - Modéré : G9-12, PCI, vomissements ➔ TDM cérébrale à 6h +/- hospitalisation à proximité de neurochirurgie
  - Grave : G3-8, signes neuro, plaie pénétrante ➔ IOT, TDM, neuro-réa
- TDM cérébrale sans injection
- HSD : aigu ou chronique, en forme de croissant
- HED : intervalle libre, lentille biconvexe
- Brèches ostéo-durales : rhinorrhée, otorrhée ➔ ATB et vaccination
- Paralysie faciale + otorrhée + surdité = fracture du rocher
- ACSOS : T°C, TA, glycémie, PaO_2 et $PaCO_2$, Na^+

- Complications :
  - Aiguës : HTIC, engagement, commotion, contusion, lésions axonales diffuses, méningite, hémorragie
  - Chroniques : HSD chronique, anosmie, syndrome subjectif des polytraumatisés du crâne, troubles mnésiques, épilepsie

TRAUMATISME CRANIEN

1. Hématomes intracrâniens :

Hématome extradural	**Clinique**	- Aigu, plaie artérielle - Epanchement sanguin entre l'os et la dure-mère - **Intervalle libre** entre le traumatisme et l'aggravation - Céphalées, HTIC et aggravation rapide
	TDM	- **Hyperdensité spontanée biconvexe** - Effet de masse
	Prise en charge	- Urgence - **Evacuation par volet crânien**
Hématome sous-dural aigu	**Clinique**	- Aigu, plaie veineuse - Epanchement sanguin entre la dure-mère et l'arachnoïde - **Troubles neurologiques d'emblée** **- Absence d'intervalle libre**
	TDM	- Hyperdensité spontanée **en croissant** - Effet de masse - **Lésions parenchymateuses** associées
	Prise en charge	- Urgence - Evacuation par volet crânien
Hématome sous-dural chronique (cf. item 106)	**Facteurs de risque**	- Age avancé - Ethylisme chronique - Déshydratation - Anticoagulant au long cours
	Clinique	- Chronique - Signes cliniques retardés de **quelques semaines** - **HTIC**
	TDM	- **Hypodensité juxta-osseuse à bords parallèles** - Effet de masse
	Prise en charge	- Evacuation chirurgicale si HTIC - Médical si peu intense
Hématome intracérébral	**Clinique**	- Aigu - Contusion hémorragique du parenchyme cérébral - **Trouble neurologique focalisé d'emblée** - Absence d'intervalle libre
	TDM	- Hyperdensité spontanée : **Intra-parenchymateuse** **Mal limitée et hétérogène** - Effet de masse
	Prise en charge	- Urgence - Evacuation neurochirurgicale si effet de masse important

2. Complications des fractures de la base du crâne :

Contusion des nerfs crâniens		- Lésion de la lame criblée : anosmie - Fracture du sphénoïde : atteinte du II - Dislocation orbitaire : atteinte du III, IV et VI - Fracture du rocher : atteinte du V, VI, VII et VIII - Fracture de l'étage postérieur de la base du crâne : atteinte du IX, X, XI et XII
Brèche ostéoméningée	**Définition**	- Fracture ouverte de la base avec déchirure des méninges
	Clinique	- **Rhinorrhée** cérébro-spinale (glucose + à la BU) - Otorrhée cérébro-spinale
	Imagerie	- **Pneumatocèle** intracrânienne - Mise en évidence de la fracture et/ou de la brèche
	Evolution	- Fermeture spontanée - Complications : Méningite à pneumocoque/abcès Méningite possible même après fermeture
	Traitement	- **Antibioprophylaxie** par amoxicilline - Vaccination anti-pneumococcique - Réduction de la sécrétion de LCR : Restriction hydrique Acétazolamide - Diamox® - **Suture** si pas de fermeture à la 3ème semaine
Fistule carotido-caverneuse		- Fracture du sphénoïde avec lacération de la carotide intra-caverneuse - Clinique : exophtalmie pulsatile, souffle orbitaire, ophtalmoplégie - Evolution : Guérison spontanée (5-10%) Radioembolisation de la fistule

3. Prise en charge des traumatismes crâniens (classification de Masters) :

Bénin (Glasgow ≥ 9)	**Risque faible**	**Clinique**	- Pas de **perte de connaissance initiale** - Examen neurologique **normal** : Glasgow 15 - Signes fonctionnels : Céphalées Sensation de vertige
		Conduite à tenir	- **Surveillance 2h au SAU** - **Sortie accompagnée** autorisée - **Education** : signes devant amener à consulter en urgence
	Risque modéré	**Terrain**	- Age ≥ 65 ans - Troubles de l'hémostase : **AVK**, hémophilie
		Clinique	- **Perte de connaissance initiale** ou **secondaire** - Amnésie post-traumatisme crânien - Comitialité post-traumatisme crânien - Intoxication alcool/drogue - Examen neurologique **normal** - Signes fonctionnels : Céphalées progressives Nausées, vomissements
		Conduite à tenir	- **Hospitalisation** à proximité d'un centre de neurochirurgie - Surveillance de l'examen neurologique - **TDM cérébrale à 6h**
	Risque élevée	**Clinique**	- Score de Glasgow ≤ 13 - Altération de la conscience - Signes neurologiques focaux - Plaie pénétrante - Embarrure
		Conduite à tenir	- **Hospitalisation** à proximité d'un centre de neurochirurgie - Surveillance de l'examen neurologique - **TDM cérébrale en urgence**
Traumatismes crâniens graves (Glasgow ≤ 8)	**Sur les lieux**		- **Respect de l'axe tête-cou-tronc** : minerve + matelas coquille - Tout TC grave est un polytraumatisé jusqu'à preuve du contraire - Tout TC grave est un traumatisé du rachis jusqu'à preuve du contraire - Cf. polytraumatisé
	Anamnèse		- **Circonstances** de l'accident - Notion de **perte de connaissance**, d'épilepsie - Notion de nausées/vomissements - Antécédents et prise de traitements (anticoagulant)
	Clinique		- Glasgow + pupilles + réflexe photomoteur - Etat hémodynamique et respiratoire - Examen du **scalp** et du massif facial - Recherche d'une **otorragie**, d'une épistaxis, d'une **rhinoliquorrhée** - **Examen neurologique complet** (avec TR) et bilan des **lésions associées**
	Paraclinique		- Biologie : **Bilan pré-transfusionnel** : groupage ABO – Rhésus – RAI NFS Glycémie Alcoolémie - Gaz du sang - **TDM cérébrale** et doppler trans-crânien
	Prise en charge		- **Transfert SAMU** en urgence - Conditionnement : Voie veineuse périphérique + scope cardio-tensionnel Intubation orotrachéale - Neurochirurgie en urgence : Hématomes extra- ou sous-dural Embarrure - **Prévention des ACSOS** : Normo-thermie Normo-glycémie Normo-tension Normoxie et normocapnie - **Contre-indication** : **Anticoagulants préventifs pendant 5 jours** Solutés hypotoniques - **Prévention des convulsions** précoces par acide valproïque 7 jours - **Surveillance +++**
Complications	**Précoces**		- **Engagement** cérébral - **Mort encéphalique** - Arrêt cardio-respiratoire - Lésions vasculaires : dissection artérielle, fistule carotido-caverneuse - Iatrogénie : infections nosocomiales, maladie thromboembolique…
	Tardives		- Déficit neurologique séquellaire - **Méningite** à pneumocoque par brèche ostéoméningée - **Epilepsie séquellaire** : débute dans la 1ière année post-traumatique - Syndrome subjectif des traumatisés du crâne - Troubles neuropsychiques voire psychiatriques

ACSOS :

- Hypotension artérielle : PAm < 70mmHg
- Hypoxémie < 60 mmHg ou SpO_2 < 90%
- Hypercapnie > 45mmHg et hypocapnie < 35mmHg
- Hyperthermie > 38°C
- Hypoglycémie < 5mmol/L et hyperglycémie > 10mmol/L
- Hyponatrémie

TRAUMATISME FACIAL

- Diplopie : incarcération d'un muscle oculomoteur : fracture du plancher de l'orbite, rechercher anesthésie du V_2, test de duction forcée du globe, Lancaster pré et postopératoire, ATB, ne pas se moucher, pneumorbite, séquelle : endophtalmie

- Fracture malaire : effacement de pommette

- Fracture condylienne : douleur prétragienne, contact molaire prématuré homolatéral et trismus

- Epistaxis : sonde à ballonnet (pas de méchage car risque infectieux)

- Fracture de la mandibule : trouble de l'articulé, risque de SADAM

- Classification de Lefort : disjonction cranio-faciale (stade III), ecchymose en lunettes, mobilité

CNEMFO :

- Complexe naso-ethmoïdo-maxillo-fronto-orbitaire

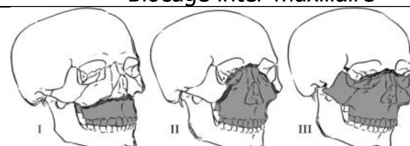
- Energie traumatique absorbée partiellement par la pyramide nasale

- Entraine des lésions en arrière de la pyramide nasale

1. Examen d'un traumatisé de la face :

Interrogatoire	- **Circonstances et heure** du traumatisme - Antécédents et prise de traitement
Signes fonctionnels	- **Douleur** - **Trouble occlusal** - **Diplopie** - **Trouble sensitif**
Signes d'examen	- Examen **bilatéral et comparatif** - Déformation en marche d'escalier et mobilité - Examen des dents, de **l'occlusion** - ORL : examen des **conduits auditifs** et rhinoscopie - Examen **neurologique sensitivomoteur** - Signes associés : Hémorragie, œdème localisé/généralisé Ecchymoses palpébrales en lunettes…
Signes de gravité	- Epistaxis résistante au méchage antérieur - Gêne respiratoire - Lésion associée (traumatisme crânien)
Paraclinique	- TDM du massif facial + orthopantomogramme

2. Fractures de l'étage moyen de la face :

Fractures de l'orbite	**Clinique**	- Effacement de la pommette et décalage en marche d'escalier - Hémorragie sous-conjonctivale - **Hypoesthésie du V_2** - **Examen ophtalmologique : diplopie par incarcération**
	Imagerie	- Trait de fracture, asymétrie des contours orbitaires - Signe de la goutte : hernie graisseuse intra-sinusienne - Recherche d'une incarcération d'un muscle oculomoteur
	Traitement	- Chirurgie en urgence : Réduction Contention par ostéosynthèse - **Test de duction** en postopératoire : vérifie la désincarcération
Fractures centro-faciales	**Clinique**	- Douleur + épistaxis - Pyramide nasale déformée - Recherche d'un hématome de cloison : Drainage en urgence Risque de nécrose
	Imagerie	- Fracture - déplacement
Fractures du CNEMFO	**Clinique**	- Epistaxis, obstruction nasale - Elargissement + recul entre les orbites et la pyramide nasale - Ecchymoses en lunettes - Télécanthus - Diplopie + énophtalmie
	Imagerie	- TDM 3D +++
	Evolution	- Brèche ostéoméningée
Fractures horizontales ou occluso-faciales	**Lefort I**	- Clinique : **Mobilité du maxillaire** + douleur Perturbation de l'articulé dentaire Hématome en fer à cheval du vestibule - TDM : trait de fracture détachant le plateau palato-dentaire du reste du massif facial
	Lefort II	- Clinique : **Région nasale enfoncée** et mobile **Ecchymose en lunettes** Perturbation de l'articulé dentaire **Hypoesthésie du V_2** - TDM : trait de fracture séparant le plateau palato-dentaire et nasal du reste du massif facial
	Lefort III	- Clinique : **Enfoncement de la face** Œdème avec faciès lunaire Mobilité du massif facial entier Epistaxis et stomatorragie - TDM : souvent associée à d'autres types de fracture
	Conduite à tenir	- Urgence : Libération des voies aériennes : risque d'asphyxie Tamponnement en cas d'hémorragie Drainage des hématomes : risque de cécité - Traitement : Réduction du foyer de fracture Ostéosynthèse à foyer ouvert Blocage inter-maxillaire
		

3. Fractures de la mandibule :

Fracture du condyle	**Clinique**	- **Douleur spontanée + impotence** - **Tuméfaction pré-auriculaire + otorragie** - Perturbation de l'articulé dentaire
	Imagerie	- Radiographie : fracture articulaire ou extra-articulaire
	Formes cliniques	- Formes bilatérales, trifocales - Association à une fracture du tympanal
	Evolution	- **Risque d'ankylose** avec limitation de l'ouverture buccale
Fracture de la portion dentée	**Clinique**	- Douleur, impotence et stomatorragie - Perturbation de l'articulé dentaire - Mobilité osseuse anormale - Signe de Vincent : anesthésie du V_3
	Imagerie	- Fracture : siège, type, déplacement - Position par rapport au V_3
	Formes cliniques	- Fracture en bois vert chez l'enfant - Association à une lésion condylienne
	Evolution	- Complications respiratoires par œdème, glossoptose

4. Traumatismes dentaires :

Contusion	- Douleur dentaire post-traumatique exacerbée par le froid, la morsure - Nécessité de surveillance de la vitalité pulpaire, récupération à long terme
Fracture	- Fracture de la couronne avec ou sans exposition pulpaire - Trait de fracture précisé par le cliché rétro-alvéolaire
Luxation	- **Incomplète** : Dent mobile, douloureuse Traitement : réduction + contention - **Complète** : Dent complètement expulsée de son alvéole A conserver dans du sérum physiologique, du lait ou de la salive Réimplantation possible en urgence mais mauvais pronostic
Pronostic	- Risque de complications : infections secondaire (abcès, cellulite…) - Risque de trouble de l'éruption chez l'enfant en cas d'atteinte lactéale

5. Traumatisme du rocher :

Classification	- Fracture longitudinale : Axe parallèle au rocher (80%) Traumatisme latéral Atteint les cavités de l'oreille moyenne - Fracture transversale : Axe perpendiculaire au rocher (20%) Traumatisme antérieur ou postérieur Atteint l'oreille interne
Clinique	- Otorragie : Emission de sang rouge par le conduit auditif externe Peut s'éclaircir en association avec une otorrhée cérébro-spinale Proscription de tout traitement local par goutte (tympan perforé) - Paralysie faciale périphérique : Examen neurologique Manœuvre de Pierre-Marie et Foix si coma Pronostic différent si immédiate ou retardée - Syndrome cochléo-vestibulaire total : Association d'un violent vertige et d'une cophose En rapport avec une fracture trans-labyrinthique Pneumo-labyrinthe en TDM - Syndrome cochléo-vestibulaire partiel : Fistule péri-lymphatique : Rupture de la fenêtre ronde ou ovale avec hydrops Surdité en plateau fluctuante Troubles de l'équilibre et acouphènes fugaces Commotion labyrinthique : Surdité en plateau Vertiges associés qui régressent en 2 mois
Complications	- Surdité de transmission : Transitoire : hémotympan Définitive : fracture ou luxation ossiculaire - Surdité de perception : Transitoire : commotion labyrinthique Définitive : cophose par lésion du labyrinthe ou nerveuse - Paralysie faciale périphérique : Immédiate : Section du nerf VII Chirurgie en urgence Différée : Contusion du nerf VII Traitement médical : corticothérapie - Vertiges positionnels post-traumatiques : VPPB post-traumatique - Syndrome subjectif des polytraumatisés crâniens

COMA NON TRAUMATIQUE CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT

- Diagnostiquer un coma non traumatique.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge pré-hospitalière et hospitalière.

Zéros

- Glycémie
- Score de Glasgow
- Score de Liège : réflexes u tronc cérébral
- Etude du tonus :
  - Hypotonie : toxiques, troubles métaboliques
  - Hypertonie extra-pyramidale : CO, neuroleptiques
  - Rigidité de décortication : atteinte capsulaire interne bilatérale
  - Rigidité de décérébration : atteinte du tronc cérébral
- Examen des pupilles
- TDM cérébrale systématique

Respiration anormale :

- Dyspnée périodique de Cheyne-Stokes : mouvements respiratoires d'amplitude variable avec alternance régulière de périodes d'apnée et d'hyperpnée
- Hyperventilation neurogène centrale : hyperpnée
- Respiration apneustique : pauses en inspiration ou en expiration
- Dyspnée de Küssmaul : alternance inspiration – pause en inspiration – expiration – pause en expiration
- Respiration ataxique : irrégulière et anarchique

COMA NON TRAUMATIQUE

1. Introduction :

Définition	- Altération de la **vigilance et de la conscience**
Physiopathologie	- Vigilance : **état de veille** évaluable par l'ouverture des yeux - Conscience : **connaissance de soi** et de son environnement - Coma : Lésions diffuses lésant les connexions cortex – substance réticulée Lésion sous-tentorielle lésant l'activation de la substance réticulée

2. Diagnostic positif et localisateur :

Diagnostic positif	**Diagnostic**	- Altération de vigilance (difficultés à l'ouverture des yeux) - Altération de conscience (difficultés aux réponses motrice/verbale)
	Profondeur	- **Score de Glasgow** : coma si score ≤ 7
Score de Glasgow	**Ouverture des yeux**	- 1 : Aucune - 2 : A la douleur - 3 : Sur ordre - 4 : Spontanée
	Réponse verbale	- 1 : Aucune - 2 : Non compréhensible - 3 : Inappropriée - 4 : Désorientée - 5 : Normale
	Réponse motrice	- 1 : Aucune - 2 : Décérébration : Enroulement des membres supérieurs Extension des membres inférieurs - 3 : Décortication : Flexion lente inadaptée des membres supérieurs Extension des membres inférieurs - 4 : Evitement : retrait rapide - 5 : Orientée à la douleur : flexion adaptée - 6 : Spontanée
Localisation	**Yeux**	- **Clignement à la menace** : activité corticale - **Pupilles** : **Myosis bilatéral** : opiacés, lésion protubérance Myosis aréactif : encéphalopathies toxiques **Pupilles aréactives** : souffrance mésencéphale Mydriase bilatérale aréactive : souffrance du TC **Mydriase unilatérale** aréactive : engagement - **Motricité** : position et mouvements spontanés
	Motricité	- Force segmentaire à la demande ou à la douleur - Tonus de repos périphérique et axial (**syndrome méningé**)
	Réflexes	- Ostéo-tendineux et cutanéo-plantaires - **Réflexes du tronc cérébral**
	Respiration	- Dyspnée de Cheyne-Stokes : souffrance diencéphalique - Dyspnée de Küssmaul : souffrance du tronc et acidose - Hyperventilation neurogène : atteinte mésencéphalique - Respiration apneustique : souffrance de la protubérance - Respiration ataxique : arrêt cardiaque imminent (gasps)
	Autres	- Clonies des paupières : état de mal infraclinique
Orientation étiologique		- Examen neurologique : raideur méningée et signes de focalisation neurologique - Examen cardio-vasculaire et pulmonaire - Palpation abdominale - **Glycémie capillaire** - Habitus : Interrogatoire de la famille ou des voisins Recherche de boites de médicaments vides Mesure de la concentration en CO
Paraclinique	**Biologie**	- NFS - CRP - Bilan rénal : ionogramme sanguin, créatinine, bilan phosphocalcique - Bilan hépatique - **Glycémie** - Recherche une rhabdomyolyse : CPK et uricémie - Bilan thyroïdien et cortisolémie - **Gaz du sang – lactates** - Dosage des **toxiques**, **OH**, **HbCO**
	Imagerie	- **TDM cérébrale** - Radiographie thoracique : recherche une pneumopathie d'inhalation - EEG
	Autres	- Ponction lombaire si suspicion de méningite

Stades de coma :

- Stade 1 : coma vigile : réponses possibles aux stimulations répétées, mouvements de défense adaptés contre la douleur
- Stade 2 : coma léger : réponse inadaptée aux stimulations nociceptives
- Stade 3 : coma carus (coma profond) : décérébration, troubles neurovégétatifs
- Stade 4 : coma dépassé : pas de réponse aux stimulations, hypotonie, mydriase, abolition des fonctions végétatives

Interprétation du Glasgow :

- 13 : confusion mentale
- 9-10 : obnubilation stupeur
- 8 : hypovigilance, obscurcissement
- 7 : coma
- < 5 : coma grave, souffrance axiale

3. Réflexes du tronc cérébral :

Réflexes		Liège
Fronto-orbiculaire	- Occlusion palpébrale après percussion glabellaire	**5**
Occulo-céphalique vertical	- Mouvements des yeux vertical dans le sens inverse du mouvement imprimé	**4**
Photomoteur	- Myosis à la stimulation lumineuse	**3**
Cornéen	- Occlusion palpébrale après stimulation cornéenne	
Massétérin	- Contraction massétérine par percussion mentonnière	
Occulo-céphalique horizontal	- Mouvements des yeux horizontal dans le sens inverse du mouvement imprimé	**2**
Oculo-cardiaque	- Ralentissement cardiaque après compression des globes oculaires	**1**

4. Etiologies :

Vasculaires	- **Accident vasculaire cérébral** - Vascularite - Embolies gazeuses : accident de décompression, pose de VVC - Embolies graisseuses : fractures des os longs
Infectieuses	- Méningites - **Méningo-encéphalites** - Abcès et empyème
Tumorales	- **Tumeurs** primitives et métastases
Toxiques	- Iatrogène : **médicaments** sédatifs : opiacés - Toxique : Intoxication au CO Intoxication alcoolique Organophosphorés (insecticides) : Paralysie des muscles respiratoires Fasciculations et myosis serré Antidote : atropine
Endocriniennes	- Coma myxœdémateux - Insuffisance surrénale aiguë - **Acidocétose diabétique**
Métaboliques	- Anoxie - **Hypoglycémie** - Dysnatrémie - Dyscalcémie - Alcalose métabolique - **Encéphalopathies** : Encéphalopathie hépatique Encéphalopathie hypertensive Encéphalopathie urémique (insuffisance rénale) Encéphalopathie hypercapnique (respiratoire) Encéphalopathie de gayet-Wernicke (carence en B_1)
Epilepsie	- **Etat de mal épileptique larvé** - Coma postcritique

5. Diagnostics différentiels :

Aphasie	- Le malade ne parle pas, n'obéit pas aux ordres, il bouge et a les yeux ouverts - Aphasie de Broca
Mutisme akinétique	- Syndrome frontal bilatéral avec négligence motrice et sensitive et inattention - Absence de déficit moteur, réflexes et tonus normaux
Locked-in syndrom	- Infarctus protubérantiel bilatéral : lésion des faisceaux pyramidaux et géniculés Quadriplégie avec diplégie faciale et paralysie labio-glosso-laryngo-pharyngée Paralysie de la latéralité du regard avec conservation de la verticalité Vigilance et conscience normales : intégrité des hémisphères cérébraux
Hystérie	- Phénomène d'opposition lors de la levée des paupières

6. Prise en charge :

Orientation	- **Hospitalisation en urgence**
Conditionnement	- **Libération des voies aériennes supérieures** - pose d'une voie veineuse périphérique - Sonde naso-gastrique et sonde urinaire - Intubation oro-trachéale et ventilation mécanique - **Scope cardio-tensionnel**
Symptomatique	- Remplissage vasculaire pour maintenir l'hémodynamique - Eliminer une **hypoglycémie** : recharge en glucose - Perfusion de vitamine B_1 si alcoolisme chronique - Eliminer une intoxication cf. item 214
Spécifique	- Traitement de l'étiologie retrouvée
Mesures associées	- Prévention des complications de décubitus - Prévention de la kératite d'exposition : occlusion palpébrale
Surveillance	- Clinique et paraclinique

HYPOTHERMIE ACCIDENTELLE

1. Introduction :

Définition	- Baisse de la **température corporelle < 35°C**
Epidémiologie	- Cause rare d'admission aux urgences - Surtout chez les personnes âgées et conditions socio-économiques basses
Physiopathologie	- Baisse de la température centrale - Stimulation des récepteurs hypothalamiques et périphériques - Réponse : Frissons/tremblements : production de chaleur Vasoconstriction musculo-cutanée Elévation du débit cardiaque

2. Diagnostic :

Facteurs prédisposants		- **Age avancé** - **Malnutrition** et mauvaises **conditions sociales** - Troubles **neurologiques** : démence, Parkinson, AVC - Troubles **endocriniens** : hypothyroïdie, insuffisance surrénale, sepsis - Intoxications : **OH**, drogues, neuroleptiques - Atteinte cutanée : brûlures - Noyade, immersion en eaux profondes
Clinique	**Légère**	- **Température 32,2-35°C** - Tremblements, frissons, tachycardie/pnée, vasoconstriction - Apathie, ataxie, baisse de capacités de jugement - Déshabillage paradoxal
	Modérée	- **Température 28-32,2°C** - Troubles de la **conscience**, bradycardie, bradypnée, arythmie - **Hypo-réflexie**, dilatation des pupilles - Arrêt des frissons
	Profonde	- **Température < 28°C** - **Coma**, apnée, asystolie, **TV et FV**, - Mydriase aréactive, oligurie, œdème pulmonaire
Paraclinique	**Biologie**	- Fonction rénale : Hyperkaliémie, IRA par rhabdomyolyse - NFS : thrombocytopénie - Glycémie - Hémostase (problème de dépistage car corrections à 37°C) - T_4, TSH
	Gaz du sang	- Acidose métabolique (acidose lactique) - Hypoxie (déviation de la courbe vers la gauche)
	ECG	- Troubles de la conduction, du rythme - **Onde J** (onde Osborn)

3. Prise en charge :

Orientation		- **Hospitalisation en urgence**
Conditionnement		- Libération des voies aériennes supérieures - Pose d'une VVP, sondage urinaire et gastrique +/- intubation orotrachéale - **Scope cardio-tensionnel** et oxymétrie de pouls - Oxygénothérapie : O_2 humidifié et réchauffé
Réchauffement	**Objectif**	- Réchauffement de 1°C/h
	Passif	- **Couvrir et réchauffer** passivement la victime
	Actif	- Externe : **Couverture chauffante**, couverture de survie Matelas à air chaud - Interne : **Air humidifié et chaud**, immersion Perfusion de **solutés chauds** (42-44°C) Dialyse péritonéale avec liquide chaud (40-45°C) Hémodialyse à haute température **Assistance circulatoire extracorporelle**
Autres		- Prévention du ***delirium tremens*** en cas d'intoxication alcoolique - **Hormones thyroïdienne** si suspicion de coma myxœdémateux - **Réanimation prolongée** en cas d'arrêt cardiaque - **Contre-indications des drogues vasoactives** si température < 30°C
Prévention		- Nutrition adéquate - Activité - Vêtements chauds - Plusieurs épaisseurs de vêtements

Complications :

- Système nerveux central : coma
- Respiratoire :
  - Hypoventilation
  - Encombrement
- Cardio-vasculaire :
  - Troubles du rythme ventriculaire
  - Asystolie
- Métabolique :
  - Hyperglycémie
  - Hyperkaliémie
  - Polyurie
- Digestif :
  - Pancréatite aiguë
  - Iléus
- Hématologique :
  - Thrombopathie
  - CIVD

Indications thérapeutiques :

- Hypothermie légère : réchauffement externe passif
- Hypothermie modérée : réchauffement actif externe
- Hypothermie profonde : réchauffement actif interne en réanimation

PRINCIPALES INTOXICATIONS AIGUËS

- Diagnostiquer une intoxication par les psychotropes, les médicaments cardiotropes, le CO, l'alcool.
- Connaître l'épidémiologie des intoxications chez l'enfant.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge pré-hospitalière et hospitalière.

Zéros

Psychotropes :

Opiacés :
- Triade : coma aréflexique, myosis, bradypnée
- Naloxone : objectif : normalisation FR

Cocaïne :
- Tachycardie, HTA, excitation, mydriase
- Risques : OAP, IDM, AVC
- ECG
- Traitement : β-bloquant

Benzodiazépines :
- Coma calme, hypotonique, pupilles normales, insuffisance respiratoire
- Antidote : flumazénil
- CI si intoxication aux antidépresseurs tricycliques et ATCD d'épilepsie

Carbamates :
- Coma calme, irrégulier, mydriase
- Toxicité cardiaque, risque d'OAP, de collapsus

Barbituriques :
- Inducteurs enzymatiques
- Coma calme, hypotonique, myosis
- Traitement : diurèse osmotique alcaline

Tricycliques :
- Syndrome atropinique : rétention aiguë d'urines, mydriase, sécheresse muqueuse,
- Coma agité, hypertonie, convulsions
- Effet stabilisant des membranes
- Traitement : bicarbonates

Lithium :
- Coma hyper-réflexique
- Tremblements
- Syndrome akinéto-hypertonique
- Soif, vertiges, vision floue
- Risque d'hyponatrémie
- Lithiémie en urgence
- ECG

1. Introduction :

Epidémiologie	- Motif fréquent de consultation aux urgences ; mortalité < 1%
Causes	- **Tentative d'autolyse** : motif le plus fréquent chez l'adulte - **Intoxication accidentelle** : motif le plus fréquent chez l'enfant

2. Diagnostic positif :

Anamnèse		- **Circonstances** de l'intoxication : IMV, accident, surdosage médicamenteux… - **Inventaire des substances** ingérées, inhalées ou injectées et leur **dose** - **Heure de la prise**
Examen physique	**Température**	- **Hypothermie** si patient comateux exposé au froid - **Hyperthermie** au toxique ou à une pneumopathie d'inhalation
	Neurologique	- Score de Glasgow : **coma**, calme ou agité - Examen des pupilles : **myosis/mydriase** - Signes de focalisation neurologique - Examen du tonus : **hypo/hypertonie** - Signes d'épilepsie : comitialité et myoclonies - **Glycémie capillaire en urgence**
	Respiratoire	- Fréquence respiratoire : hypoventilation centrale - Auscultation : **SDRA** Pneumopathie d'inhalation
	Cardio-vasculaire	- Constantes : **collapsus cardio-vasculaire** - **Troubles du rythme** ou de la conduction
	Cutané	- Lésions de compression, **syndrome des loges** - **Complications du décubitus** - Traces d'injection
Toxidromes	**Myorelaxant**	- **Coma calme** - **Hyporéflexique, hypotonique** - Benzodiazépines et apparentés, OH, barbituriques, carbamates
	Atropinique	- Syndrome confusionnel, hallucinations - Tremblements, tachycardie - Mydriase, sécheresse muqueuse - Rétention aiguë d'urines, constipation - Anticholinergiques : ADT, quinidine, atropine, antiparkinsonien
	Cholinergique	- Myosis, bradycardie, - Bronchorrhée, sialorrhée, larmoiement - Douleurs abdominales, diarrhée, vomissements - Intoxication aux pesticides : organophosporés
	Quinidine-like	- Effet stabilisant de membrane - Troubles de la conduction intra-ventriculaire - ECG : Aplatissement des ondes T Allongement du QT et torsade de pointe Elargissement des QRS, BAV, fibrillation ventriculaires - Anti-arythmique, β-bloquants, ADT, chloroquine
	Adrénergique	- Hyperthermie, agitation, convulsions - HTA, tachycardie - Théophylline, amphétamines, cocaïne, LSD, éphédrine
	Sérotonine	- Hyperthermie - Agitation ou coma, hallucinations - Hyperréflexie et myoclonies - IMAO, ISRS, lithium, tricycliques
	Opioïde	- Troubles de la vigilance - **Bradypnée**/apnée - **Myosis serré** - Nausées, vomissements, iléus
Paraclinique	**Biologie**	- **Glycémie** - Gaz du sang et ionogramme avec calcul du **trou osmolaire** - Urée/créatinine et CPK : **rhabdomyolyse** - Bilan hépatique : **hépatite cytolytique**
	Imagerie	- **ECG** - **Radiographie thoracique** : pneumopathie d'inhalation - **TDM cérébrale** en cas de signes d'appel - EEG en cas de toxiques abaissant le seuil épileptogène
	Toxiques	- Alcoolémie et paracétamolémie : recherche de co-intoxications - **Plasmathèque** et **urothèque** pour analyses ultérieures - Autres analyses non systématiques: ciblées par l'examen clinique

- Diurèse alcaline voire épuration

ISRS :
- Syndrome sérotoninergique

Salicylés :
- Neurosensoriels : céphalées, vertiges, acouphènes
- Coma, convulsions
- Nausée/ vomissement
- Hyperventilation, hyperthermie, rhabdomyolyse
- Gaz du sang, hémostase
- Diurèse alcaline, hydratation, épuration extra-rénale

Paracétamol :
- Paracétamolémie : diagramme de Prescott
- Toxicité hépatique
- Lavage si absorption < 1h
- Latence ++ (environ 24h)
- N-acétyl-cystéine

Cardiotropes :
Digitaliques :
- Troubles neurosensoriels, dyschromatopsie
- Dogoxinémie
- ECG : bradycarde, BAV (cupule = signe d'imprégnation)
- Anticorps anti-digitaliques

β-bloquants :
- Effet stabilisant de membranes
- Bradycardie, BAV, choc cardiogénique
- Hypoglycémie
- ECG
- Glucagon

CO :
- Coma hypertonique
- Rhabdomyolyse
- Gaz du sang : attention : PaO_2 normale
- HbCO > 5% et dosage du CO sanguin
- Oxygénothérapie en caisson hyperbare
- Séquelles neurologiques ; syndrome post-intervallaire
- Enquête technique

Cyanure :
- Brûlés
- Association au CO
- Hydroxycobalamine

3. Complications :

Communes	- **Hypothermie** - Coma - **Pneumopathie d'inhalation** - **Escarres** - **Rhabdomyolyse** - Insuffisance rénale aiguë
Spécifiques	- Troubles de conduction et du rythme par effet stabilisant de membrane - Comitialité - Dépression respiratoire - Troubles neuro-sensoriels - Cf. ci-dessous

4. Diagnostic étiologique :

Psychotropes	**Benzodiazépines**	- Intoxication potentialisée par l'OH - **Coma calme hypotonique** - Dépression respiratoire rare mais possible - Antidote : **Flumazénil** : titration IV Contre-indiqué si co-intoxications (tricycliques)
	Antidépresseurs tricycliques	- **Coma agité, comitialité** - **Syndrome atropinique** - Atteinte cardio-vasculaire : effet quinidine-like - Traitement : bicarbonates +/- sulfate de magnésium
	Barbituriques	- **Coma calme hypotonique profond** - Dépression respiratoire - Hypothermie et rhabdomyolyse - Traitement : diurèse alcaline
	Carbamate	- **Coma calme hypotonique** - Risque de choc cardiogénique : vasoplégie et effet inotrope négatif
	Lithium	- **Coma agité avec tremblements et myoclonies** - Insuffisance rénale fonctionnelle et diabète insipide - Traitement : hémodialyse
	Neuroleptiques	- Coma calme ou agité selon la classe de neuroleptique - Troubles conductifs : effet stabilisant de membrane - **Syndrome malin des neuroleptiques**
Cardiotropes	**Digitaliques**	- Neurosensoriels : vision floue et dyschromatopsie jaune-vert - Signes digestifs : nausées et vomissements - ECG : **Troubles de la conduction**/du rythme Raccourcissement du QT **Cupule digitalique** (imprégnation mais pas intoxication) - Antidote : **anticorps anti-digitaliques** Fab en titration équimolaire
	Chloroquine	- Signes neurosensoriels : visuels, acouphènes… - Troubles de la conscience et comitialité - Signes digestifs : nausées/vomissements - Effet stabilisant de membrane - Traitement : diazépam
	β-bloquants	- Troubles neurologiques - Troubles respiratoires : bronchospasme - Troubles digestifs - Effet stabilisant de membranes - Traitement : glucagon
	Inhibiteurs calciques	- Inotropes négatifs et vasoplégiants - Traitement : insuline + glucose
Antalgiques	**Paracétamol**	- Le paracétamol est métabolisé par le foie - Surdosage > 125mg/kg, gravité > 200mg/kg : **cytolyse hépatique** - Apparition des manifestations 16 après l'ingestion, pic au 3ème jour - **Paracétamolémie** 4h après l'ingestion - Interprétation sur **normogramme** de Rumack - Antidote : **N-acétyl-cystéine**
	Salicylés	- Dose toxique > 10g chez l'adulte, 50mg/kg chez l'enfant - Troubles neurosensoriels : acouphènes, vertiges - Troubles neurologiques : coma et convulsion - Troubles digestifs : épigastralgies, vomissements - Troubles respiratoires : hyperventilation alvéolaire - Hyperthermie - Paraclinique : dosage de la salicylémie - Traitement : diurèse alcaline et épuration extra-rénale
	Morphiniques	- **Syndrome opioïde** - Antidote : **Naloxone** : Titration IV Objectif : normalisation de fréquence respiratoire

Intoxications aiguës de l'enfant :

- 45% des appels des centres anti-poisons
- Presque toujours accidentelles
- Age de 1 à 3 ans
- Garçons ++
- Intoxications : produits ménagers caustiques et médicaments
- Dose de médicaments rapportée au poids
- Prévention : mise hors de portée de tout produit toxique

5. Intoxication alcoolique :

Epidémiologie	- 10-15% des admissions aux urgences
Pharmacologie	- Concentration maximale en 30 minutes - Décroissance de 0,1 à 0,2g/L/h
Clinique	- cf. item 45 - Rechercher des complications : **Traumatiques** **Hypoglycémie** IMV associée

6. Intoxication au CO :

Epidémiologie	- Gaz incolore, inodore - Affinité supérieure à l'oxygène pour l'hémoglobine - Intoxication domestique et **hivernale**
Clinique	- Intoxication collective : présence de plusieurs cas - Neurologiques : **Céphalées**, vertiges Coma **Syndrome pyramidal** - Digestifs :Nausées, vomissements Pancréatite aiguë - Cardiaque : IDM - Respiratoires : **OAP** ou SDRA - Cutané : **teinte cochenille** de la peau
A distance	- **Syndrome post-intervallaire** : 7-21 jours après l'intoxication Signes neuropsychiatriques IRM : lésions des noyaux gris centraux - **Syndrome séquellaire** : persistance des signes
Paraclinique	- HbCO : normale : < 3% chez le non fumeur < 15% chez le fumeur - Rhabdomyolyse : Ionogramme sanguin : kaliémie et bilan phosphocalcique Myoglobinémie, CPK - **Gaz du sang – lactates** - **ECG**
Prise en charge	- Extraction en urgence de la situation à risque - Aérer - Oxygénothérapie au masque à fort débit - Transport en urgence vers un centre d'oxygénothérapie hyperbare - **Oxygène hyperbare** : Enfant Femme enceinte Trouble neurologique Atteinte organique
Administratif	- Déclaration à la toxico-vigilance et à l'ARS - Enquête sanitaire

7. Prise en charge :

Signes de gravité		- **Terrain** : sujet âgé, comorbidités - **Toxique** : au mélange de toxiques, à la dose ingérée - **Clinique** : signes neurologiques, respiratoires, cardiovasculaires, métaboliques
Orientation		- **Hospitalisation** : Signes de gravité IMV pour prévention du risque suicidaire
Mise en conditions		- A jeun - Pose d'une **voie veineuse périphérique** - **Scope** cardio-tensionnel et oxymétrie de pouls
Symptomatique		- Réhydratation et **rééquilibration hydroélectrolytique** - Décontamination digestive : **Lavage gastrique** si intoxication < 1h **Charbon activé** si intoxication < 1h - Epuration : Alcalinisation des urines : aspirines Dialyse : lithium, salicylés, acidose et alcalose profondes
Spécifique		- Cf. antidotes
Complications	**Neurologiques**	- Rechercher une origine traumatique - **Intubation orotrachéale** si Glasgow < 8
	Respiratoires	- **Assistance respiratoire** - **Antibiothérapie** en cas de pneumopathie d'inhalation
	Circulatoires	- BAV : atropine
	Hépatiques	- Transplantation hépatique en cas d'hépatite fulminante

ŒDEME DE QUINCKE ET ANAPHYLAXIE

- Diagnostiquer un oedème de Quincke et une anaphylaxie.
- Prise en charge immédiate pré-hospitalière et hospitalière (posologies).

Zéros

- Eviction allergène
- Adrénaline SC ou 1mg IVD puis titration 0,1mg/0,1mg
- Position de Trendelenburg
- Bronchodilatateur si bronchospasme associé
- Remplissage
- Liste de médicaments contre-indiqués
- Port d'une carte d'allergique
- Kit auto-injecteur d'adrénaline
- Plan d'accueil individualisé

Facteurs de risque de réaction grave :

- Pathologie cardio-vasculaire
- Prise de β-bloquant
- Mastocytose
- Asthme non contrôlé
- Type d'allergène

Classification :

- Grade I : signes cutanéo-muqueux généralisés
- Grade II : Atteinte multiviscérale modérée
- Grade III : Choc
- Grade IV : arrêt cardio-circulatoire

Seringue d'adrénaline :

- Face antérolatérale de la cuisse
- Indications :
  - o Malaise
  - o Gêne pour avaler
  - o Gêne pour parler
  - o Sensation d'asphyxie

1. Introduction :

Définition		- Manifestations cliniques graves de l'**hypersensibilité immédiate**
Epidémiologie		- 50-100/million d'habitants ; 0,5% de mortalité
Physiopathologie		- Premier contact avec l'allergène qui entraine une synthèse d'IgE - Second contact : dégranulation avec bronchoconstriction, vasodilatation
Etiologies	**Protéique**	- Venins d'hyménoptères, aliments, vaccins…
	Polysaccharidique	- Certaines hormones, pollens, latex…
	Haptène	- Antibiotiques, AINS, anesthésiques, produit de contraste
	Idiopathique	- Aucune cause retrouvée dans 20% des cas

2. Diagnostic positif :

Anamnèse			- Antécédents médico-chirurgicaux, allergique - Circonstances et délai de survenue : installation aiguë (minutes à heures) - Facteur déclenchant : médicament, aliment, piqûre d'hyménoptère, à l'effort
Clinique	**Cutanéo-muqueux**		- **Œdème de Quincke** : Tuméfaction non érythémateuse, ferme et douloureuse Mal limitée, non prurigineuse Touchant la face et les muqueuses - Signes associés : Rhino-conjonctivite et urticaire
	Respiratoire		- Toux - Dyspnée inspiratoire : œdème laryngée - Dyspnée expiratoire : **bronchospasme** - SDRA rarement
	CV		- **Choc anaphylactique** : cf. item 328
	Digestif		- Nausées/vomissements - Douleurs abdominales/diarrhée
Paraclinique	**Biologie**		- NFS, CRP et bilan d'hémostase - Bilan hépatique et rénal avec **CPK et troponine Ic**
	Bactériologie		- Hémocultures aéro-anaérobies, ECBU
	Morphologie		- **ECG** - **Radiographie thoracique**
	Allergologique	**Immédiat**	- **Histamine** plasmatique : pic en 5 minutes - **Tryptase sérique** : pic en 1h - **IgE spécifiques** par radio-immunologie
		Secondaire	- Réalisé **au moins 1 mois** après l'épisode aigu - **Prick-tests et patch-tests** - Dosage des IgE spécifiques - Test de provocation dans certains cas

3. Prise en charge :

EVICTION DE L'ALLERGENE	
Orientation	- **Hospitalisation en urgence**
Conditionnement	- Pose de 2 voies veineuses périphériques - Libération des VAS et oxygénothérapie au masque voire intubation orotrachéale - Scope cardio-tensionnel et oxymétrie de pouls - Position : demi-assis si détresse respiratoire, Trendelenburg si hypotension
Symptomatique	- Traitement du choc : remplissage par cristalloïdes ; Cf. item 200 - Corticoïdes et antihistaminiques : ne sont pas des traitements d'urgence
Spécifique	- Bronchospasme : broncho-dilatateurs : β2-mimétiques : salbutamol 5mg/20min - Adrénaline : Grade II : 10µg IV Grade III : 0,1mg IV ou 0,5mg IM Grade IV : 1mg toutes les 1 à 2 minutes - En cas de traitement par β-bloquants : antidote par Glucagon 2mg IVD
Surveillance	- **Surveillance poursuivie 6h** car les signes peuvent réapparaitre

4. Prévention :

Education	- **Patient informé** : Du diagnostic d'anaphylaxie et du produit suspecté Du **risque vital** - Remise d'une **liste de médicaments/d'aliments** contre-indiqués - **Certificat médical** en cas d'allergie médicamenteuse - Port d'une **carte d'allergique** - **Plan d'accueil individualisé chez l'enfant**
Pharmacologie	- **Seringue d'adrénaline** prête à l'emploi : Anapen®, **éducation** à l'injection - **Remplacement d'un traitement β-bloquant** - Désensibilisation si possible

SYNDROMES CORONARIENS AIGUS

- Diagnostiquer un syndrome coronarien aigu, une angine de poitrine et un infarctus du myocarde.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge pré-hospitalière et hospitalière.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.
- Décrire les principes de la prise en charge au long cours.

Zéros

- Douleur constrictive rétrosternale à l'effort
- Cède à la prise de trinitrine sublinguale en moins d'1 minute
- ECG per-critique : sous-décalage ST, ondes T négatives
- Diagnostic : épreuve d'effort ECG (pas de valeur localisatrice), scintigraphie myocardique, échographie de stress
- ETT systématique
- Radiographie thorax
- Coronarographie si épreuve d'effort positive
- Angor + hémorragie = NFS
- Traitement :
  - RHD + activité physique
  - Revascularisation
  - β-bloquants + AAP + statines
  - Dérivés nitrés
  - IEC si autres FdRCV

CI épreuve d'effort :
- IDM phase aiguë
- Angor instable,
- Obstacle à l'éjection (RAo, cardiopathie obstructive)
- HTA non contrôlée
- Trouble du rythme
- Anémie sévère
- Insuffisance respiratoire
- AOMI
- Incapacité à marcher

Anti-ischémiques
- β-bloquants
- Anticalciques
- Ivabradine
- Dérivés nitrés LP
- Molsidomine
- Nicorandil
- Trimétazidine

ANGINE DE POITRINE (ANGOR) STABLE

1. Introduction :

Définition	- L'angor stable survient **exclusivement à l'effort**
Physiopathologie	- Traduction d'une **ischémie myocardique** d'origine coronaire - Sténose coronarienne avec réduction fixe du calibre artériel

2. Diagnostic positif :

Signes fonctionnels	**Douleur angineuse typique**	- Siège **rétrosternal** en barre (d'un pectoral à l'autre) - **Irradiation** dans les deux épaules, mâchoire, avant-bras - Type **constrictive** : poitrine serrée dans un étau - Intensité variable : simple gène ou douleur syncopale - Survient **exclusivement à l'effort** - **Trinitro-sensible** : cède en quelques secondes
	Douleur atypique	- Siège épigastrique, blockpnée d'effort, palpitations… - Signes apparaissant à l'effort et disparaissant à l'arrêt
	Ischémie silencieuse d'effort	- Dépistage par **épreuve d'effort** - Indications : Facteurs de risque : diabète, hérédité… Et âge > 45 ans ou activité physique - Confirmée par 2 épreuves : épreuve d'effort-scintigraphie
Examen clinique	**Interrogatoire**	- Antécédents et **facteurs de risque cardio-vasculaires**
	Examen physique	- **Examen complet** cardio-vasculaire et général - Recherche d'**HTA** : facteur de risque majeur - **Auscultation** cardiaque et des trajets artériels
Paraclinique	**ECG**	- Per-critique : sous-décalage ST, ondes T négatives… - ECG inter-critique le plus souvent normal
	ECG d'effort	- Première intention : **tolérance** et **seuil** d'ischémie - Interprétable si atteinte de 80% de la FC max théorique
	Scintigraphie d'effort	- Réalisée si l'épreuve d'effort est ininterprétable - Permet la **localisation** de la zone ischémiée
	Echo-dobutamine ou d'effort	- Si épreuve d'effort impossible ou contre-indiquée - Permet la localisation de la zone atteinte
	Coronarographie	- Indications : Angor classe III résistant au traitement Epreuve d'effort positive
	Autre	- Radiographie thoracique - Echographie cardiaque trans-thoracique - Bilan des facteurs de risque cardio-vasculaire

3. Pronostic :

		Activités quotidiennes	Apparition de l'angor
Classification CCS	**Classe I**	- Non limitées	- Efforts soutenus
	Classe II	- Limitation discrète	- Marche rapide, en côte…
	Classe III	- Limitation importante	- Angor au moindre effort
	Classe IV	- Impossibilité de mener la moindre activité sans douleur	
Facteurs de mauvais pronostic	**Clinique**	- Angor de classe **III ou IV**	
	Ergométrie	- Seuil ischémique bas : charge faible ou FC < 130/min	
	Isotopique	- Plusieurs segments ischémiés - Altération de la FEVG (< 40%)	
	Coronarographie	- Lésions pluri-tronculaires et/ou proximales - Altération de la FEVG (< 40%)	

4. Prise en charge thérapeutique :

Crise		- **Arrêt de l'effort en cours** - Prise de **trinitrine sublinguale**
Traitement de fond	**Risque CV**	- Dépistage et prise en charge des facteurs de risque CV
	Anti-ischémiques	- β-bloquants en première intention - Anticalciques et dérivés nitrés à libération prolongée
	Antiagrégants plaquettaires	- Aspirine - Clopidogrel en association si atteinte pluri-vasculaire
Revascularisation	**Techniques**	- Angioplastie coronaire percutanée par ballonnet +/- stent - Pontage coronaire
	Indications	- Echec du traitement médical et accord éclairé du patient - Sténose proximale ou altération de la FEVG réversible

SYNDROME CORNARIEN AIGU SANS SUS-DECALAGE DU SEGMENT ST

ST-

- Haut risque/ bas risque ➔ TIMI
- Troponine
- Coronarographie
- ECG : sous-décalage ST, ondes T négatives
- ETT systématique
- Traitement : USIC
Scope cardio-TA
HNF, BB, aspirine, plavix, dérivés nitrés, statine, anti-GPIIbIIIa
Revascularisation

ST+ :

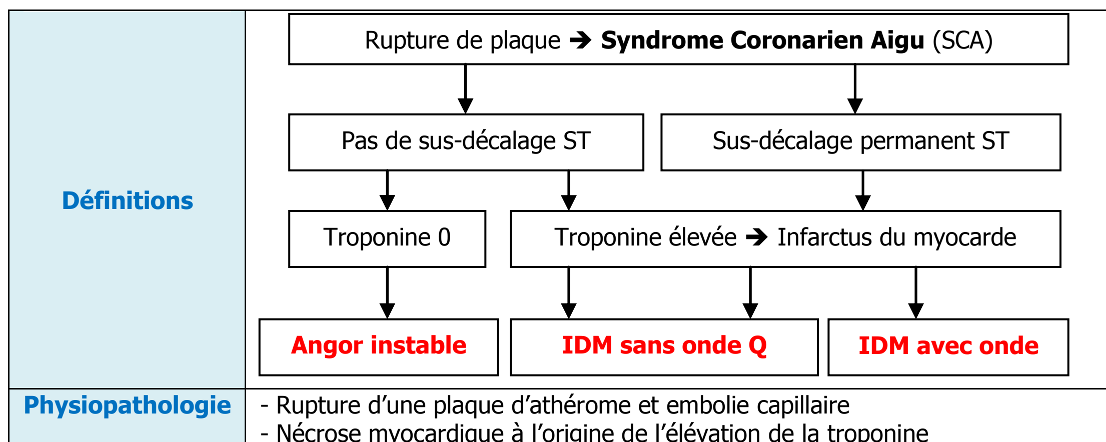
- IDM aigu persistant
- ECG 18 dérivations : onde de Pardee, onde Q systématisé ; miroir
- Enzymes cardiaques
- ETT
- Traitement : USIC
Médicaments : cf. ST-
Revascularisation : coro si délai < 90min
- Après angioplastie : aspirine à vie ; clopidogrel 4 semaines si stent nu et 1 an si actif
- J1 : statines + IEC
- A distance, réadaptation à l'effort, épreuve d'effort à 6 mois

Prinzmetal :

- Test au méthergin
- CI b-bloquants
- Traitement de fond par inhibiteurs calciques

Faux-positifs de la troponine :
- EP
- Contusion cardiaque
- HTAP
- Insuffisance cardiaque
- Insuffisance rénale
- Hypothyroïdie
- Etat de choc
- Péri-myocardite
- Iatrogénie
- Maladie de système

1. Introduction :

Définitions	
Physiopathologie	- Rupture d'une plaque d'athérome et embolie capillaire - Nécrose myocardique à l'origine de l'élévation de la troponine

2. Diagnostic positif :

Signes fonctionnels	**Douleur**	- **Douleur angineuse typique**
	Circonstances	- Angor spontané **prolongé** (> 20min) trinitro-sensible - Angor d'effort sévère (III) *de novo* ou *crescendo* - **Aggravation** d'un angor stable - Angor moins d'un mois après un IDM
	Atypiques	- Douleur épigastrique de repos - Douleur thoracique en coup de couteau
Examen clinique	- Cf. angor stable	
Paraclinique	**ECG**	- Réalisation en urgence, répété à 6h - Per-critique : **Peut être normal** **Sous-décalage du segment ST** Sus-décalage ST convexe : **Prinzmetal** **Inversion de l'onde T** > 1mm - Post-critique : idem per-critique
	Biologie	- **Troponine I et T** : En urgence et renouvelée à 6h Apparition 3-6h après la crise Disparition en 24h - Myoglobine : marqueur plus précoce (< 6h) - CPK MB : marquer tardif (J_1-J_2)

3. Pronostic :

Très haut risque	**Coronarographie en urgence** - Angor **réfractaire/récidivant** sous traitement - Signes d'**insuffisance cardiaque** - **Troubles du rythme** ventriculaire
Haut risque	**Coronarographie < 72h** - **Troponinémie élevée** - Variations fluctuantes du segment ST ou de l'onde T - **Comorbidités** :Diabète, insuffisance rénale, antécédents d'IDM Antécédents de pontage ou d'angioplastie coronaire
Bas risque	**Pas de coronarographie précoce** - Pas de récidive douloureuse ni de signes d'insuffisance cardiaque - Pas d'anomalie du 1ier et du 2nd ECG - Troponinémie nulle

4. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- **Hospitalisation en urgence** en USIC	
Conditionnement	- Pose de 2 VVP - Monitorage cardio-tensionnel	
Symptomatique	- Antalgiques adaptés à l'EVA (mais peuvent masquer une récidive angineuse)	
Spécifique	**Antiagrégants plaquettaires**	- Aspirine 250-500mg IVD puis 75mg/j au long cours - Clopidogrel 300mg PO puis 75mg/j pendant 12 mois - Anti-GPIIb-IIIa : parfois, après la coronarographie
	Anticoagulants	- HNF : Bolus de 60UI/kg (<5000) Perfusion de 12-15 UI/kg/h (< 1000UI/h) - HBPM et anti-Xa si absence de contre-indications
	Anti-ischémiques	- Dérivés nitrés en voie sublinguale - β-bloquants en l'absence de contre-indications - Anticalciques si contre-indication aux β-bloquants
	Revascularisation	- Coronarographie selon le niveau de risque

SYNDROME CORNARIEN AIGU AVEC SUS-DECALAGE DU SEGMENT ST

Territoire ECG :

Interventriculaire antérieure :
- Antéro-septal : V_1 - V_4
- Apical : V_3 - V_4
- Antérieur étendu : V_1-V_6 et D_I ; aV_L
- Septal profond : V_1 - V_4 ; D_{II}, D_{III}, aV_F

Coronaire droite :
- Inférieur : D_{II} ; D_{III} ; aV_F
- Ventricule droit : V_{3R}, V_{4R}
- Basal (postérieur) V_7 ; V_8 ; V_9

Diagonale :
- Latéral haut : D_I ; aV_L

Circonflexe :
- Latéral bas : V_5 ; V_6

Multi-vaisseaux :
- Circonférentiel : V_1-V_6 ; D_{II} ; D_{III} ; aV_F ; D_I ; aV_L

Pontage coronaire :
- Sténose du tronc commun gauche > 50%
- Lésions tri-tronculaires
- Echec angioplastie
- Nécessité d'autres chirurgies cardiaques : chirurgie valvulaire…

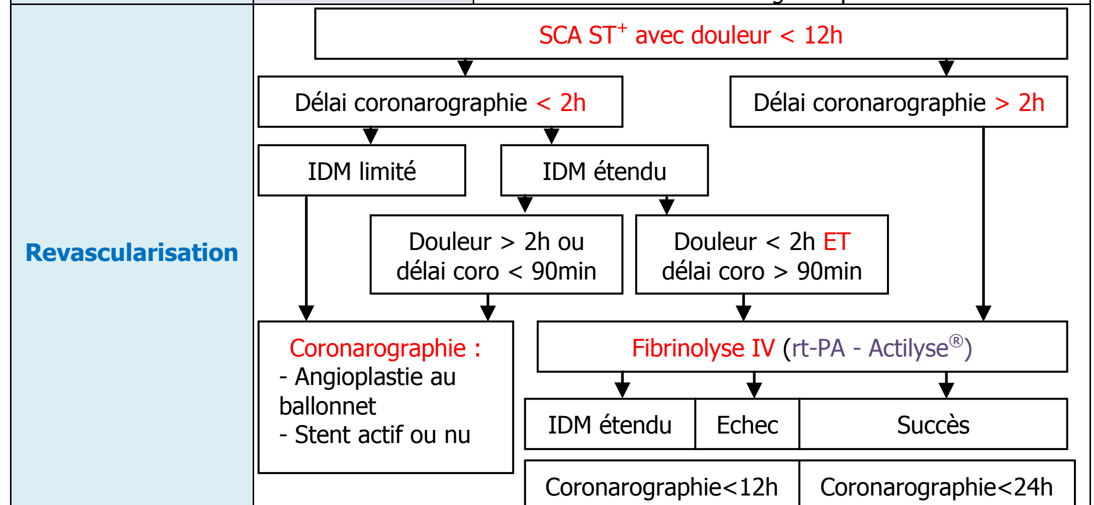
Ordonnance de sortie :
- **β**-bloquants
- **A**AP :
  - Aspirine à vie
  - Clopidogrel : 4 semaines minimum si stent nu ; 1 an minimum si stent actif
  - Bi-APP recommandée 1 an
- **S**tatines
- **I**EC
- **D**érivés nitrés si douleur
- Eplérénone si IC systolique du VG
- Appeler le 15 si douleur trinitro-résistante

1. Diagnostic positif :

Interrogatoire		- Antécédents et facteurs de risque cardio-vasculaires
Clinique		- Douleur angineuse typique **trinitro-résistante et prolongée** (> 30 min) - Bruit du galop à l'auscultation
Paraclinique	**ECG**	- Stade très précoce : amplification de l'onde T - Sus-décalage ST > 1mm en frontales, > 2mm en précordial - Onde de Pardee : convexe vers le haut et englobant l'onde T - Un bloc de branche gauche a valeur de sus-décalage - Sous-décalage ST en miroir des zones ischémiées
	Biologie	- Cf. SCA ST-
	Echographie	- A réaliser de manière précoce

2. Etiologies :
- Athérome : étiologie la plus fréquente
- Tako-Tsubo : spasme coronaire réactionnel à une décharge de catécholamines
- Thrombophilie
- Artérites non athéromateuses
- Dissection aortique
- Embolie coronaire : endocardite infectieuse, fibrillation auriculaire
- Intoxication à la cocaïne

3. Prise en charge thérapeutique :

Pré-hospitalier	**Initial**	- Appel centre 15 pour transport médicalisé en urgence
	Mise en condition	- Scope cardio-tensionnel - Pose de voie veineuse périphérique
	Symptomatique	- Antalgiques de palier III si besoin
	Spécifique	- Anti-agrégants plaquettaires : ticagrelor ou prasugrel Clopidogrel si CI - Anticoagulation : cf. SCA ST- - Anti-GPIIBIIIA : thrombose volumineuse ou no-reflow - Pas de dérivés nitrés
	Orientation	- Transfert médicalisé en urgence pour revascularisation
Revascularisation		
Hospitalier		- Introduction précoce des β-bloquants - Introduction précoce des IEC et des statines - Marche possible à J_1
Mesures associées		- Dépistage et prise en charge des facteurs de risque cardio-vasculaires - **Réadaptation et réentrainement à l'effort** - **Education du patient** - **Arrêt de travail** 1 mois (sortie d'hospitalisation à J5) - **Prise en charge 100%**
Surveillance	**Aigu**	- Clinique : Douleur thoracique Hémodynamique - Paraclinique : ECG Cycle de la troponine Plaquettes x 2/semaine
	Long terme	- Clinique : Signes d'insuffisance cardiaque Contrôle des facteurs de risque - Paraclinique : Créatinine à 1 semaine (IEC) Bilan hépatique à 3 mois (statines) Glycémie et EAL **Test fonctionnel à 6 mois**

COMPLICATIONS DE L'INFARCTUS DU MYOCARDE

Tachycardie ventriculaire :

- Traitement en urgence
- Patient conscient :
  - β-bloquants IV
  - Anti-arythmique : amiodarone IV ou lidocaïne IV
  - Si échec : choc électrique externe sous sédation courte
- Patient inconscient :
  - Choc électrique externe en urgence
- Mesures associées :
  - Supplémentation en potassium et en magnésium IVSE
- Si échec : sonde d'entrainement électro-systolique
- Recherche d'une étiologie :
  - Récidive ischémique
  - Thrombose intra-stent

Syndrome de Dressler :

- Péricardite à la 3ème semaine
- Epanchement pleural et arthralgies
- Syndrome inflammatoire biologique

1. Complications précoces :

Mort subite		- En phase pré-hospitalière, justifie d'un transport médicalisé
Troubles du rythme	**Ventriculaires**	- Extrasystoles : ne nécessitent pas de traitement spécifique - Tachycardie ventriculaire - Fibrillation ventriculaire : choc électrique externe + RCP - RIVA : Rythme idio-ventriculaire accéléré Aspect de tachycardie ventriculaire lente Pas de traitement si asymptomatique
	Supra-ventriculaires	- Fibrillation auriculaire, flutter - Spontanément régressif après traitement de l'IDM - Risque d'accidents emboliques - Contre-indications aux digitaliques
Troubles de conduction		- Bradycardie sinusale et **bloc auriculo-ventriculaire** - Prise en charge par atropine IV
Insuffisance cardiaque	**Gauche**	- Facteur de mauvais pronostic - Justifie une **échocardiographie en urgence** - Etiologies : Insuffisance mitrale Communication inter-ventriculaire Récidive ischémique
	Droite	- Communication interventriculaire par rupture septale - Infarctus du ventricule droit - Embolie pulmonaire - Tamponnade : rupture de la paroi du VG
Choc		- Prise en charge par dobutamine et contre-pulsion aortique
Mécaniques	**Rupture de paroi**	- Aiguë : dissociation électrico-mécanique fatale à court terme - Subaiguë du VG : douleur + tamponnade
	Rupture septale	- Souffle de CIV - Traitement chirurgical après coronarographie
	Insuffisance mitrale	- Dysfonction ou rupture de pilier - Dilatation de l'anneau mitral par dysfonction du VG
Infarctus du VD		- **Hypotension** artérielle - **Turgescence jugulaire** avec champs pulmonaires clairs - Sus-décalage ST en V_1, V_{3R} et V_{4R} - Contre-indications aux vasodilatateurs
Décubitus		- Cf. item 50

2. Complications tardives :

Anévrisme du VG	- Asymptomatique ou signes d'insuffisance ventriculaire gauche - Persistance du **sus-décalage ST** > 3 semaines - Dépistage par une **échocardiographie précoce** - Recherche d'un **thrombus** intra-anévrismal : risque embolique
Péricardite	- Précoce : fréquente et asymptomatique - Tardive : **syndrome de Dressler**
Angor	- Exploration par épreuve d'effort dès J_5 post-IDM
Dysfonction du VG	- Etiologies : **Lésions définitives** du myocarde **Sidération** myocardique post-ischémie aiguë **Hibernation** myocardique post-ischémie chronique - Exploration : scintigraphie ou échographie de stress - Evolution vers une **dilatation** globale du VG ou un **anévrisme** du VG
Troubles du rythme	- Fréquents à la phase aiguë et généralement régressif - Leur persistance amène à discuter la pose d'un défibrillateur automatique
Algodystrophie	- Syndrome épaule-main - cf. item 195

3. Pronostic :

Haut risque	- Hypotension artérielle persistante - Insuffisance VG non stabilisée ; troubles du rythme - Angor spontané ou au moindre effort - FEVG < 35% et ischémie > 50%
Bas risque	- Asymptomatiques - FEVG > 50% - Ischémie < 20%

ACCIDENTS VASCULAIRES CEREBRAUX

- Diagnostiquer un accident vasculaire cérébral.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge pré-hospitalière et hospitalière.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.
- Décrire les principes de la prise en charge au long cours en abordant les problématiques techniques, relationnelles et éthiques en cas d'évolution défavorable.

Zéros

AIT :
- < 1h
- Symptômes neurologiques ou rétiniens
- Pas de preuve d'infarctus aigu retrouvé

AVC ischémique :
- Constitué
- 3 étiologies principales : athérosclérose, cardiopathies emboligènes, HTA
- Sujet jeune : dissection carotidienne : cervicalgie, CBH, écho-doppler, angio-TDM/IRM : double chenal
- Symptômes : systématisé à un territoire vasculaire
- Carotide interne : sylvien superficiel ou profond
- Vertébro-basilaire : syndrome alterne
- Bilan étiologique : écho-doppler des TSA + doppler trans-crânien, ECG, ETT, bilan des FdRCV
- IRM T_1, T_2, T_2^*, FLAIR, diffusion /perfusion, ARM
- Traitement :
  - USI, monitorage
  - Aspirine + HNF
  - Thrombolyse si < 6h
  - Respect TA jusqu'à 220/120
  - Prévention ACSOS
  - Soins oculaires si PFP
  - Surveillance NIHSS
  - Nursing
  - Kiné, ergo, orthophonie…

HIP :
- HTA chronique
- MAV

ACCIDENTS VASCULAIRES CEREBRAUX

1. Introduction :

Définition	- Urgence caractérisée par un déficit neurologique focal de survenue brutale
Epidémiologie	- 3ème cause de mort, 2ème cause de démence, 1ière cause de handicap moteur - 150000 AVC/an en France : 80% d'AVC ischémique et 20% d'AVC hémorragique
Facteurs de risque	- Facteurs de risque cardio-vasculaire : HTA et tabac avant tout - Autres : éthylisme chronique, migraine et contraception orale (associée au tabac)

2. Séméiologie des infarctus cérébraux (AVC ischémiques) :

Territoire carotidien	**Artère sylvienne**	**Sylvien superficiel**	- **Déficits controlatéraux** à la lésion - **Hémiplégie** à prédominance **brachio-faciale** - **Troubles sensitifs** du territoire paralysé - **Hémianopsie latérale homonyme** - Syndrome de l'hémisphère majeur : Aphasie : Motrice de Broca si 3ème circonvolution frontale Sensorielle de Wernicke si temporal postérieur Apraxie idéatoire et idéomotrice Syndrome de Gerstmann : Agnosie digitale Indistinction droite/gauche Acalculie et agraphie - Syndrome de l'hémisphère mineur : Syndrome d'Anton-Babinski : Anosognosie Hémi-asomatognosie Négligence spatiale unilatérale et anosodiaphorie
		Sylvien profond	- Atteinte de la capsule interne - **Hémiplégie massive** - Hémiplégie proportionnelle : membres supérieur et inférieur
		Sylvien Total	- Signes de l'AVC sylvien superficiel + profond - Signes de gravité : Troubles de conscience à la phase initiale Déviation des yeux vers la lésion
	Artère cérébrale antérieure		- **Hémiplégie** à **prédominance crurale** avec troubles sensitifs - **Apraxie idéomotrice** de la main - **Syndrome frontal**
Territoire vertébro-basilaire	**Artère cérébrale postérieure**	**Superficiel**	- **Hémianopsie latérale homonyme** isolée - Hémisphère majeur : alexie et agnosie visuelle - Hémisphère mineur : prosopagnosie
		Profond	- **Syndrome thalamique controlatéral** : Troubles **sensitifs** à tous les modes **Douleurs** intenses **Mouvements anormaux** de la main
	Tronc basilaire	**Syndromes alternes**	- Atteinte d'une paire crânienne homolatérale - Et voie longue (sensitive/motrice) controlatérale
		Syndrome de Wallenberg	- Infarctus latéro-bulbaire - Atteinte de l'artère cérébelleuse postéro-inférieure (PICA) - **Vertiges** associés à des céphalées postérieures - Atteinte homolatérale : Atteinte des **V, VIII, IX, X** **Claude-Bernard-Horner** **Hémi-syndrome cérébelleux** **Syndrome vestibulaire** - Controlatéral : **anesthésie thermo-algique** épargnant la face
		Infarctus cérébraux graves	- Coma pouvant mener au décès - Locked-in syndrom : Infarctus bilatéral du pied protubéranciel Quadriplégie, diplégie faciale Seul mouvement : verticalité du regard Conscience normale
		Infarctus cérébelleux	- Hémi-syndrome cérébelleux ipsilatéral - Grande taille : risque de **compression du tronc cérébral**
Autres	- Petits infarctus profonds (infarctus lacunaires) - Dus à une artériopathie locale (lipohyalinose) avec occlusion artériolaire - Atteintes typiques : Hémiplégie motrice pure (capsule interne) Hémianesthésie pure (thalamus) Dysarthrie + main malhabile (protubérance) - Si multiplication des lacunes, évolution vers un syndrome pseudo-bulbaire		

Syndrome pseudo-bulbaire

- Rires et pleurs spasmodiques
- Troubles de la déglutition et de la phonation
- Marche à petits pas
- Troubles sphinctériens
- Détérioration des fonctions cognitives

Syndrome optico-pyramidal

- Occlusion de la carotide interne
- Cécité monoculaire homolatérale
- Hémiplégie controlatérale
- Syndrome de Claude-Bernard-Horner fréquent

Signes TDM précoces d'AVC :

- Atténuation de la densité des noyaux gris centraux
- Effacement du ruban insulaire et des sillons corticaux
- Perte de la différenciation substance grise – substance blanche
- Hyperdensité sur le trajet d'une artère correspondant au thrombus

3. Séméiologie des AVC hémorragiques :

Clinique	- La symptomatologie ne correspond pas à une systématisation artérielle - Céphalées plus fréquentes et plus sévères - Troubles de la conscience précoce - La clinique ne peut pas distinguer AVC ischémique/hémorragique - Indication à une imagerie cérébrale en urgence
Localisations préférentielles	- Hématomes profonds (noyaux gris centraux) - Hématomes superficiels (lobaires) - Hématomes sous-tentoriels (protubérance et cervelet)

4. Accident ischémique transitoire :

Définition	- **Episode bref (< 1h)** de dysfonction neurologique d'origine ischémique - **Absence de lésion à l'imagerie** : diagnostic d'interrogatoire
Clinique	- Cécité, amaurose fugace - Hémiplégie/anesthésie - Troubles du langage - *Drop attack*…
Prise en charge	- Prise en charge en **urgence** - Risque d'AVC constitué à court terme majeur - Prise en charge identique à un AVC ischémique

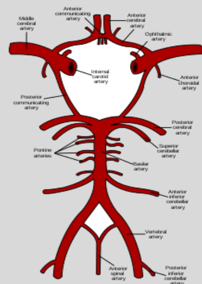
5. Dissection artérielle carotidienne :

Epidémiologie	- Cause la plus fréquente des AVC du **sujet jeune**
Anamnèse	- **Traumatisme récent** - Choc les jours précédents
Clinique	- **Cervicalgie/céphalées** - Acouphènes pulsatiles - Syndrome de **Claude-Bernard-Horner** douloureux - Paralysie des IX, X, XI
Diagnostic	- Echo-doppler des troncs supra-aortiques : Hématome de paroi Double chenal ou obstruction - IRM : Hypersignal T_1 du chenal disséqué Hyposignal T_2 du chenal circulant - ARM

6. Prise en charge diagnostique des AVC à la phase aiguë :

Orientation		- **Hospitalisation en urgence** en unité neuro-vasculaire spécialisée
Anamnèse		- **Heure de début** des troubles - Antécédents et facteurs de **risque cardio-vasculaires** - Antécédents de traumatisme cervical
Examen physique		- Signes de gravité : Neurologiques : Troubles de conscience Signes d'HTIC (AVC sylvien malin) Hémodynamique : état de choc Respiratoire - Examen neurologique complet : **score NIHSS** (grave si > 17) - Glycémie capillaire - Etiologique : **Auscultation cardiaque** : troubles du rythme **Auscultation des troncs supra-aortiques** : sténose carotide Palpation des pouls périphériques Mesure de la pression artérielle aux deux bras
Paraclinique	**Diagnostic positif**	- **IRM + ARM** : examen de référence à réaliser en urgence - Séquences : Diffusion : Le plus précoce : AVC > 20 minutes Hyper-B_{1000} et restriction en ADC FLAIR : AVC > 3h T_2 : AVC > 6h T_1 et T_1 gadolinium T_2^* : saignement en hyposignal - TDM si IRM indisponible : recherche de signes précoces
	Diagnostic étiologique	- Cause cardiaque : ECG : cardiopathie emboligène Holter ECG des 24h Echocardiographie trans-thoracique Echocardiographie trans-œsophagienne - Athéromatose : Echo-doppler des troncs supra-aortiques Doppler trans-crânien - Biologie : NFS, CRP : syndrome inflammatoire, polyglobulie Enzymes cardiaques (IDM à l'origine d'embolies) Hémostase : TP – TCA +/- bilan de thrombophilie - Facteurs de risque cardio-vasculaire : Glycémie, HbA1c EAL

Polygone de Willis :



Aggravation d'un AVC ischémique :

- Œdème cérébral
- Transformation hémorragique
- Extension ischémique
- Epilepsies
- ACSOS

7. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- Au domicile : transport médicalisé le plus rapidement possible - Hospitalisation en unité neuro-vasculaire
Conditionnement	- Position **proclive 30°** - Pose de 2 voies veineuses périphériques - **Monitorage** cardio-tensionnel - **A jeun** +/- pose de sonde naso-gastrique
Symptomatique	- Rééquilibration hydroélectrolytique - Prévention des **ACSOS** : Normo-thermie : paracétamol 4x1g/jour si besoin Normo-glycémie : insuline IVSE si besoin Normocapnie et normoxie : oxygénothérapie si besoin Normo-natrémie - Respect de la pression artérielle : TA < 220/120 si AVC ischémique TA < 185/110 si thrombolyse TA < 180/120 si AVC hémorragique - Mannitol en cas d'œdème cérébral - Pas de prophylaxie antiépileptique en 1ière intention
Spécifique	- **Thrombolyse** : **AVC < 4h30** (contre-indications : cf. item 326) Contre-indiquée si AVC massif 4h30 : IRM positive en diffusion et FLAIR négatif - Anti-agrégation plaquettaire : Aspirine - Anticoagulation efficace : Héparine : AC/FA : à débuter sans urgence Dissection carotidienne
Mesures associées	- **Kinésithérapie précoce** - Ergothérapie, orthophonie… - Prévention des complications de décubitus et nursing - HBPM préventive : A l'admission si AVC ischémique A J_1-J_2 si thrombolyse ou hémorragie - Prise en charge des facteurs de risque cardio-vasculaire - Relais AVK au long cours : Cardiopathie emboligène Dissection carotidienne Thrombophilie Sténose carotidienne en préopératoire Thrombophlébite cérébrale Toujours contre-indiqués en cas d'AVC massif - Suite des soins en service de soins de suite et réadaptation
Surveillance	- Clinique : Examen neurologique : score NIHSS Pression artérielle Température - Paraclinique : Gaz du sang Biologie : glycémie veineuse et ionogramme sanguin TDM de contrôle à H_{24} : transformation hémorragique
Pronostic	- Morbidité : 1/3 sans séquelle 1/3 avec séquelles indépendant 1/3 dépendant L'essentiel de la récupération se fait en 6 mois - Mortalité : 20% à 1 mois et 40% à 1 an

8. Etiologies :

AVC ischémique	- **Athérosclérose** : 30% des AVC - **Cardiopathies emboligènes** : 20% des AVC (le plus souvent une ACFA) - **Infarctus lacunaires** : 20% des AVC : petit infarctus profond < 15mm - **Dissection artérielle carotidienne** : étiologie la plus fréquente du sujet jeune - **Autres** : Artériopathies inflammatoire, infectieuse ou post-radique Troubles de l'hémostase héréditaires ou acquis
AVC hémorragique	- **HTA** : 50% des hémorragies intra-parenchymateuses - **Malformation artério-veineuse** - **Iatrogène** : Prise d'AVK ou d'anti-agrégants plaquettaires - **Tumorales** : hémorragie intra-parenchymateuse souvent révélatrice - **Autres** : Angiopathie amyloïde (maladie d'Alzheimer) Anomalie de l'hémostase Thrombophlébite cérébrale Endocardite infectieuse (rupture d'anévrisme mycotique) Toxique : Alcoolisme aigu et chronique Cocaïne

THROMBOPHLEBITES CEREBRALES

- HTIC
- Crises comitiales
- Hémiplégie à bascule
- TDM cérébrale + injection de produit de contraste : signe du delta +/- infarctus veineux et transformation hémorragique
- Etiologies : troubles de la coagulation (SAPL, Behçet, hémoglobinurie paroxystique nocturne…), post-partum, pilule, grossesse, THS, infection de voisinage…
- Traitement : HNF + relais AVK

1. Introduction :

- Pathologies rares touchant un ou plusieurs sinus veineux
- Peuvent provoquer un AVC souvent hémorragique

2. Diagnostic positif :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Prise de traitement, pilule œstro-progestative - **Antécédents thrombo-emboliques**, de troubles de l'**hémostase** - Signes fonctionnels : céphalées
Clinique	**HTIC**	- Céphalées inhabituelles, à **prédominance matinale** - **Œdème papillaire** - Troubles de la conscience
	Crises épileptiques	- Partielles ou généralisées - Evocatrices si à hémi-corporelles **à bascule**
	Déficits neurologiques	- Déficits neurologiques focaux - Déficits **à bascule**
	Etiologie	- Température - **Examen ORL complet** - Examen neurologique complet - Recherche d'un syndrome méningé
Paraclinique	**IRM + ARM veineuse**	- Examen de référence - **Sinus thrombosé : Hypersignal T_1 et T_2** **Hyposignal T_2*** - Absence de flux veineux en ARM
	TDM	- Hyperdensité spontanée du thrombus - **Signe du Δ** : prise de contraste de la paroi du sinus
	Ponction lombaire	- Elévation de la pression d'ouverture - Liquide inflammatoire
	Etiologique	- Bilan de thrombophilie - Recherche d'une pathologie ORL : Examen ORL complet TDM cervico-faciale - Bilan immunologique : Anticorps anti-nucléaires, anti-ADN natif ANCA Recherche d'un SAPL

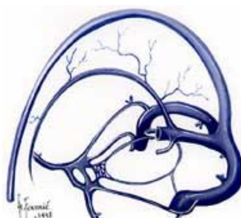
3. Etiologies :

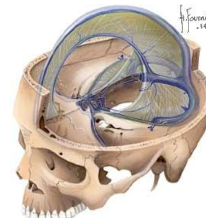
Générales		- Période **postopératoire** - Grossesse et **post-partum** - **Contraception** orale - **Troubles de l'hémostase** - Cancers et **chimiothérapie** - Maladie inflammatoire (Behçet ++)
Locales	**Infectieuses**	- De voisinage : otite, mastoïdite, sinusite… - Intracrânienne : empyème, abcès, méningite
	Non infectieuses	- Traumatisme crânien - Intervention neurochirurgicale - Malformation vasculaire - Cathétérisme jugulaire

4. Prise en charge :

Etiologique	- Eradication d'un foyer infectieux, arrêt contraception orale…
Symptomatique	- Antiépileptique - Anti-œdémateux - **Anticoagulant** : Héparinothérapie en urgence Même en cas de transformation hémorragique Relais AVK 6 mois minimum
Pronostic	- Favorable si prise en charge précoce

5. Annexe : vascularisation veineuse cérébrale :





HEMORRAGIE MENINGEE

- Diagnostiquer une hémorragie méningée.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Syndrome méningé sans fièvre
- TDM cérébrale en urgence
- Angio-IRM
- Artériographie des 4 axes en urgence
- Doppler trans-crânien
- TDM négatif ➔ PL

Complications :

- Aiguës : HTIC, hydrocéphalie, spasme artériel, récidive, épilepsie
- Tardives : HPN, récidive, séquelles, épilepsie
- Anévrysme
- Paralysie douloureuse du III ➔ rupture imminente anévrisme carotide interne

Traitement :

- Contrôle TA
- Prévention spasme
- Traitement endovasculaire ou chirurgical
- Prévention ACSOS

1. Introduction :

Définition	- Irruption de sang dans les **espaces sous-arachnoïdiens** : urgence vitale					
Classification WFNS	**Grade**	I	II	III	IV	V
	Glasgow	15	13-14	13-14	7-12	3-6
	Déficit moteur	-	-	+	+/-	+/-

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Contraception œstro-progestative - Antécédents thrombo-emboliques - Signes fonctionnels : **Céphalées brutales**, explosive, « en coup de tonnerre » Apparition au cours d'un effort Vomissements en jet Photophobie et phonophobie
Examen physique		- **Syndrome méningé non fébrile** : Céphalées **Raideur méningée** - Examen neurologique : **Signes pyramidaux** sans valeur localisatrice Paralysie III : anévrysme de la carotide interne Signes de focalisation : hémorragie cérébro-méningée - Signes de gravité : Hémodynamique : signes de choc Neurologique : troubles de la conscience, coma Respiratoire - Formes cliniques : Formes *a minima* : simples céphalées avec nausées Formes graves : perte de connaissance, coma, mort
Paraclinique	**Biologie**	- Bilan préopératoire
	TDM cérébrale	- Réalisée **sans injection** et **en urgence** - Peut être normale : hémorragie discrète ou ancienne - **Hyperdensité spontanée** des espaces sous-arachnoïdiens - Espaces sous-arachnoïdiens : Sillons corticaux Vallées sylviennes Citernes de la base Scissure inter-hémisphérique
	IRM cérébrale	- Réalisée en urgence, en séquence **FLAIR et T_2^*** - **ARM** : Cartographie vasculaire cérébrale Reconstruction 3D de l'anévrisme
	Ponction lombaire	- Contre-indiquée en cas de signes de focalisation - Arguments diagnostiques : Elévation de la pression d'ouverture Liquide rouge, incoagulable Surnageant xantochromique Présence de pigments sanguins Rapport $GR_{LCR}/GB_{LCR} > GR_{sang}/GB_{sang}$ - Diagnostic différentiel : ponction lombaire traumatique : Pression d'ouverture normale Liquide coagulable et de moins en moins sanglant Surnageant clair, pas de pigments sanguins Rapport GR/GB = rapport sanguin
	Artériographie cérébrale	- A visée diagnostique et thérapeutique - Examen des 4 axes artériels
	Autres	- Doppler trans-crânien : Recherche un vasospasme artériel Elévation des vitesses circulatoires - Consultation génétique : Polykystose rénale AD Pathologies du collagène

3. Etiologies :

Anévrysmes artériels 60%	- Dilatation sacciforme de l'artère avec zone d'implantation appelée collet - Localisations : terminaisons artère carotide et artère communicante antérieure - Facteurs de risque de rupture : Taille : faible risque si < 7mm) HTA, alcool et tabac
Autres causes	- **Malformations artério-veineuses** - Traumatismes - Anévrysmes mycotiques secondaires à une endocardite infectieuse - Angiopathies : amyloïde (Alzheimer), angéites inflammatoires… - Absence de cause retrouvée dans 20-25% des cas

4. Prise en charge :

Orientation	- **Hospitalisation en urgence** en service de neurochirurgie - **Urgence vitale**
Conditionnement	- Repos strict au lit - Prévention de l'œdème cérébral : proclive 30° - **A jeun** - Pose de **2 voies veineuses périphériques** - **Monitorage** cardio-tensionnel - Sonde naso-gastrique
Symptomatique	- Antalgiques adaptés à l'EVA - **Prévention du spasme artériel** par anticalciques : nimodipine - Nimotop® - **Prévention de l'épilepsie** : Traitement antiépileptique prophylactique Acide valproïque - Dépakote® - **Prévention des ACSOS** : **Maintien de la PA** à 150mmHg de systolique Normo-thermie : paracétamol IV 4x1g/j Normocapnie et normoxie Rééquilibration hydro-électrolytique Normo-glycémie : insulinothérapie IVSE si besoin
Etiologique	- **Exclusion anévrysmale** - Délai : **En urgence**, le plus tôt possible Différé à 2 semaines si troubles de conscience ou vasospasme - Modalités : **Radiologie interventionnelle** : dépôt de matériel (coils) **Neurochirurgie** : dissection du collet et pose de clip Choix de la technique en concertation multidisciplinaire
Surveillance	- Clinique : Hémodynamique : FC, PA en continu Conscience et Température **toutes les heures** **Examen neurologique répété** - Paraclinique : **Doppler trans-crânien** : recherche d'un vasospasme Ionogramme sanguin Gaz du sang Imagerie cérébrale si aggravation

5. Complications – Pronostic :

Aiguës	**Récidive**	- **Resaignement** - Pic entre J_7 et J_{11}
	HTIC	- Liée à l'irruption de sang et à l'œdème cérébral
	Hydrocéphalie	- Hydrocéphalie aiguë par **hémorragie ventriculaire**
	Spasme artériel (50%)	- **Vasoconstriction diffuse** - Survient entre $\mathbf{J_4}$ **et** $\mathbf{J_{10}}$ - Peut être asymptomatique - Baisse du débit artériel responsable d'un **AVC ischémique**
	Autres	- **Hyponatrémie** par SiADH et autres **ACSOS** - Troubles du rythme cardiaque et de la conduction - Complications de réanimation : pneumopathie…
A distance	**Hydrocéphalie**	- **Triade d'Adams-Hakim** : **Troubles de la marche** : marche à petits pas Troubles **sphinctériens** : incontinence urinaire Troubles **cognitifs** : dysfonctionnement frontal - Aggravation **progressive** des troubles - **Fluctuations** - Troubles moteurs au premier plan
	Récidive	- Récidive hémorragique tardive
	Neurologique	- Déficit neurologique séquellaire - **Epilepsie**
Pronostic	- 60% de mortalité à la phase initiale - 1/3 de mortalité avant l'arrivée à l'hôpital	

MALAISE, PERTE DE CONNAISSANCE, CRISE COMITIALE CHEZ L'ADULTE

- Diagnostiquer un malaise, une perte de connaissance, une crise comitiale chez l'adulte.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge pré-hospitalière et hospitalière (posologies).

Zéros

- Lipothymie/syncope
- Interrogatoire +++
- Prodromes, mouvements anormaux, morsure de langue, perte d'urine, confusion postcritique
- Douleur thoracique+
- Circonstances favorisantes (effort)
- Etiologies :
  - Malaise vagal
  - Hypotension orthostatique
  - Hypoglycémie
  - Cardiaque : IDM, EP, troubles du rythme ou conduction
  - Neurologique : épilepsie
  - Iatrogène
  - Psychiatrique
- Glycémie capillaire + ECG systématiques
- +/- Tilt test

Hypotension orthostatique :

- Chute de la PAs ≥ 20mmHg ou de la PAd ≥ 10mmHg à 1, 2 ou 3 minutes

Massage du sinus carotidien

- Patient > 40 ans avec syncope inexpliquée
- Contre-indiqué en cas de sténose carotidienne : auscultation carotidienne
- Scope cardio-tensionnel
- Massage entre 5 et 10 secondes
- Positif :
  - Malaise
  - Asystolie > 3s
  - Chute PAs > 50mmHg

ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE SYNCOPE

1. Introduction :

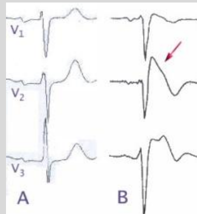
Malaise	- **Episode aigu spontanément régressif** caractérisé par un trouble de la **conscience ou de la vigilance**
Syncope	- Perte de connaissance **complète et brève** due à une ischémie cérébrale
Lipothymie	- Perte de connaissance incomplète et brève **précédée de prodromes** - Prodromes : pâleur, trouble visuel, vertige, asthénie, bâillements…
Crise comitiale	- Perte de connaissance prolongée : 20-30 minutes avec la phase postcritique

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Antécédents familiaux de mort subite** - Antécédents **neurologiques** : Epilepsie, Narcolepsie, Syndromes parkinsoniens - **Facteur de risque cardio-vasculaire** - Trouble métabolique : **diabète** - Antécédents d'**épilepsie** - Antécédents de **perte de connaissance** - **Prise de traitement** - Malaise : Interrogatoire du patient et des **témoins si possible** **Circonstances** : position, activité, lieu, effort **Prodromes** : Palpitations ; Nausées, vomissements ; Flou visuel, acouphènes **Perte de connaissance** : Durée ; Mouvements anormaux ; Type de respiration ; Morsure de langue **Post-critique** : Confusion ; Douleur thoracique, palpitation ; Incontinence urinaire ou fécale
Examen physique		- Examen général : Poids, taille, IMC ; Température - **Cardio-vasculaire** : Prise de la tension artérielle au deux bras ; Fréquence et rythme cardiaques ; Auscultation cardiaque et des troncs supra-aortiques ; Souffle carotidien : Pas de syncope sur sténose carotidienne, La syncope neuro-vasculaire n'existe pas - Test d'hypotension orthostatique : Pression artérielle et fréquence cardiaque ; Mesure en décubitus dorsal ; Puis au lever à 0, 1, 2 et 3 minutes - Respiratoire : SaO_2 - Recherche d'une **morsure de langue**, d'une perte d'urine - **Etat d'hydratation** - **Examen neurologique** complet - **Glycémie capillaire** - Complications : **Traumatisme crânien** ; Traumatisme osseux
Paraclinique	**ECG**	- A réaliser en urgence devant une syncope - Recherche une cause cardiaque - Holter-ECG si suspicion forte sans anomalie ECG
	Biologie	- Glycémie - Ionogramme avec kaliémie (troubles de conduction) - Gaz du sang avec dosage de l'HbCO - Alcoolémie
	Autres	- Cause réflexe : Test d'inclinaison : « tilt-test » ; Massage du sinus carotidien - Orthostatique : Test d'inclinaison - Cardiaque : Explorations cardiaques spécialisées ; Epreuve d'effort ; Coronarographie ; Enregistrement endo-cavitaire du faisceau de His

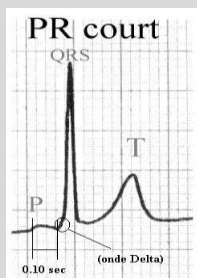
Syndrome de Brugada :

- Maladie génétique
- Transmission autosomique dominant
- ECG :
  - Sus-décalage ST en V_1, V_2 et V_3
  - Aspect de bloc de branche droit
- Risque élevé d'arythmie ventriculaire
- Cœur structurellement sain



Syndrome de Wolff-Parkinson-White

- Etiologie inconnue
- Faisceau de Kent : voie de conduction auriculo-ventriculaire supplémentaire
- Communication électrique anormale oreillettes et ventricules
- Court-circuit du nœud atrio-ventriculaire si facteurs déclenchant
- ECG :
  - PR court
  - Onde *delta*



3. Etiologies :

Syncopes réflexes	**Vaso-vagales**	- Absence d'antécédent particulier - Circonstances : Facteur déclenchant Position debout prolongée, lieu surpeuplé - Prodromes : **lipothymie** - Perte de connaissance brève - **Bradycardie per-critique** - Absence de confusion ou de déficit postcritique
	Sinus carotidien	- Hypersensibilité du sinus carotidien - Terrain : Homme > 60 ans Facteurs de risque cardio-vasculaire - Circonstances : Rasage Toux, miction, défécation **Compression cervicale** : chemise, cravate
	Situationnelles	- Toux, éternuement, miction - Stimulation gastro-intestinale : défécation, douleur - Manœuvre de Valsalva
Hypotension orthostatique	**Dysautonomie**	- Diagnostic : Hypotension orthostatique Absence d'accélération compensatrice du pouls - Syndromes dysautonomiques primaires : Parkinson… - Secondaires : **neuropathie diabétique**, **amyloïde**…
	Hypovolémie	- Hypotension avec accélération compensatrice du pouls - Hypovolémie vraie : déshydratation - Hypovolémie relative : insuffisance veineuse - Iatrogène : **médicaments hypotenseurs** - Prise de toxiques : alcool
Causes cardio-vasculaires	**Arythmies**	- Infarctus du myocarde - Dysfonction sinusale et maladie de l'oreillette - Troubles de conduction - Tachycardies ventriculaires ou supra-ventriculaires - Syndrome héréditaire : Syndrome de Brugada Syndrome de Wolff-Parkinson-White Syndrome du QT long congénital
	Cardiopathies	- **Valvulopathies** : rétrécissement aortique - Myxome de l'oreillette : syncope posturale - Péricardite et tamponnade - **Embolie pulmonaire**
	Vol vasculaire	- Syndrome du vol sous-clavier - Contexte : Mouvements répétés des membres supérieurs Asymétrie tensionnelle entre les deux bras
Epilepsie	- Perte de connaissance prolongée - Mouvements tonico-cloniques - Morsure de langue - Confusion postcritique - Perte d'urine	
Psychogène	- Attaque de panique ; cf. item 347	
Autres	- Hypoglycémie : généralement non spontanément résolutive - **Intoxication au monoxyde de carbone** - Accident vasculaire cérébral - Narcolepsie	

4. Prise en charge thérapeutique :

Crise	- Noter l'heure de la perte de connaissance - Vérifier la présence d'un **pouls et d'une respiration spontanés** - Mise en **position latérale de sécurité** - Appel de renfort si besoin, du centre 15	
Post-critique	**Education**	- **Eviter les situations déclenchantes** - Reconnaître les **symptômes annonciateurs** - Manœuvres prophylactiques : position couchée
	Etiologique	- Cardiaque : Stimulation cardiaque Prise en charge d'une cardiopathie - Iatrogène : Arrêt du médicament incriminé Révision de l'ordonnance - Hypotension : Exercice de contre-pression : s'accroupir Expansion volémique : prise de sel Bas de contention Médicamenteux : midodrine- Gutron® Fludrocortisone - Autres : cf. item spécifique
Surveillance	- Prévention et prise en charge des récidives	

ÉTAT CONFUSIONNEL ET TROUBLE DE CONSCIENCE CHEZ L'ADULTE ET CHEZ L'ENFANT

- Diagnostiquer un état confusionnel et un trouble de la conscience.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge pré-hospitalière et hospitalière.

Zéros

- Urgence thérapeutique
- Glycémie capillaire
- Désorientation temporo-spatiale
- Troubles du langage et de la compréhension
- Fluctuation des symptômes
- Inversion du cycle nycthéméral
- Perplexité anxieuse : spécifique
- Délire onirique, hallucinations visuelles, obnubilation
- Troubles somatiques: déshydratation…
- Sujet âgé : TR
- Iatrogène : toxique, sevrage, OH, CO
- Interrogatoire de l'entourage
- TDM cérébrale
- Hospitalisation au calme, pièce éclairée, prévention des chutes, éviter contentions
- Arrêt médicaments confusogènes
- Réhydratation

1. Introduction :

Définition		- Etat de faillite **temporaire et réversible** du fonctionnement cérébral - Secondaire à une cause organique, métabolique, toxique, psychologique
Facteurs de vulnérabilité		- **Vieillissement cérébral** - **Démence** avérée ou troubles cognitifs sous-jacents - **Immobilisation**, aggravée par une contention physique - **Déficit sensoriel** (visuel et auditif) - **Comorbidités** multiples avec **polymédication** - **Dénutrition** - **Dépression** - **Antécédents de confusion**, notamment en postopératoire
Critères diagnostiques du DSM - IV	**A**	- Perturbation de la **conscience** : **Inversion du cycle nycthéméral** Endormissement ou insomnie prolongée - Baisse de la capacité à mobiliser, focaliser, soutenir ou déplacer l'attention
	B	- Déficit cognitif : **Déficit mnésique**, **Désorientation temporo-spatiale** Crises d'**agitation aiguës** +/- **hallucinations** Apathie avec crises d'**angoisse aiguës** - Perturbation des perceptions non expliquée par une démence préalable
	C	- **Début brutal** ou rapidement progressif - **Evolution fluctuante** au cours de la journée - **Perplexité anxieuse** - Recrudescence **vespérale**
	D	- Mise en évidence après examens clinique et paracliniques que la perturbation est due :Aux conséquences directes d'une affection médicale générale A l'utilisation d'un médicament lié étiologiquement à la perturbation A l'apparition au moment d'une intoxication ou un sevrage

2. Diagnostic étiologique :

Anamnèse		- Interrogatoire de l'entourage si possible - Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement, **introduction récente d'un traitement** - **Traumatisme crânien récent** - Mode de début - Recherche du syndrome confusionnel
Examen physique		- Général : Poids, taille, IMC Température **Etat d'hydratation** intra- et extra-cellulaire - Auscultation cardio-vasculaire et pulmonaire - Palpation abdominale : Recherche d'une masse, d'une douleur Palpation sus-pubienne : recherche d'un **globe vésical** - Toucher rectal : **Fécalome** Sang, masse - Examen neurologique complet : Signes de focalisation neurologique Raideur méningée - **Glycémie capillaire** - **Bandelette urinaire**
Paraclinique	**Biologie**	- NFS – CRP : syndrome inflammatoire biologique - Bilan hépatique - Bilan rénal : Ionogramme sanguin Urée et créatininémie - Bilan phosphocalcique + albumine - Glycémie - Troponine - TSH - Toxiques sanguins et urinaires - Gaz du sang
	Infectieux	- Hémocultures aéro-anaérobies - ECBU
	Imagerie	- Radiographie thoracique - TDM cérébrale non injectée - ECG

3. Etiologies :

Infectieux	- Infection urinaire ou pulmonaire - Méningite et méningo-encéphalique
Iatrogène	- **Sevrage en benzodiazépines** - Corticoïdes - Psychotropes
CV	- Syndrome coronarien aiguë
Neurologique	- AVC - Hématome sous-dural chronique - Epilepsie - Tumeur cérébrale et autres processus expansif intracrâniens
Métabolique	- **Déshydratation** - Dysnatrémie - Dyscalcémie - **Hypoglycémie** - Hypoxie, **hypercapnie** - Insuffisances d'organes avancés : **encéphalopathies hépatique, urémique** - **Encéphalopathies carentielles** : Gayet-Wernicke (B_1) et pellagre (PP)
Endocrinien	- Dysthyroïdie - Hypercorticisme - Insuffisance surrénalienne aiguë
Epilepsie	- Confusion postcritique - Etat de mal épileptique larvé
Psychiatrique	- Dépression - Bouffée délirante aiguë - Episode psychotique aigu - **Deuil**
Toxiques	- **Intoxication alcoolique** - **Intoxication au CO** - Benzodiazépines
Digestif	- Sigmoïdite diverticulaire - Fécalome
Urologique	- **Globe vésical**
Généraux	- Contention - Privation sensorielle - Douleurs
Chirurgicaux	- **Intervention chirurgicale récente**

4. Diagnostics différentiels :

- Aphasie de Wernicke
- Syndrome de Korsakoff
- Démence
- Ictus amnésique : amnésie antérograde et rétrograde de quelques heures

5. Prise en charge :

Orientation	- **Hospitalisation** si : Etat clinique **menaçant** ou **patient dangereux** Impossibilité de suivi ambulatoire	
Conditionnement	- Apaisement : **Lieu calme** **Eviter l'obscurité totale** - Eviter isolement : maintien appareils **auditifs et visuels** - Arrêt des médicaments confusogènes - Favoriser la présence de l'**entourage**, la communication	
Symptomatique	- Réhydratation et rééquilibration hydroélectrolytique - **Vitamine B_1, B_6 et PP chez le sujet éthylique** chronique ou dénutri	
Contention	**Médicamenteuse**	- Si échec de la prise en charge non médicamenteuse - Anxiolytique : Benzodiazépine *per os* Neuroleptique *per os*, IM si refus
	Physique	- Limitée aux situations d'urgence médicale après échec de tous les autres moyens - Permet de réaliser les investigations médicales - Prescription médicale - Matériel homologué - Réévaluation pluriquotidienne de l'indication - Prévention des complications de décubitus
Etiologique	- Principal traitement de la confusion mentale	
Surveillance	- Régression parfois lente - Prise en charge en service de soins de suite et réadaptation - Sujet âgé : **évaluation cognitive à 6-9 mois** : dépistage d'une **démence**	

PRISE EN CHARGE D'UNE PATIENTE ATTEINTE DE PRE-ECLAMPSIE

- Diagnostiquer une pré-éclampsie, principes thérapeutiques (posologies).
- Connaître et prévenir les complications de la pré-éclampsie.

Zéros

- HTA gravidique : PA ≥ 140/90 mmHg après 20 SA
- Prééclampsie = HTA gravidique + protéinurie ≥ 0,3g/j
- Insuffisance utéro-placentaire
- Complications : éclampsie, HRP, HELLP, RCIU, oligoamnios, CIVD
- Décubitus latéral gauche
- CI diurétiques, IEC et régime désodé pendant la grossesse
- Bilan HTA : ECG, FO
- Prévention des rechutes : aspirine 100mg/j à partir de 12 SA lors de la prochaine grossesse

Physiopathologie :

- Anomalie de la placentation
- Diminution du débit utéro-placentaire avec lésions ischémiques placentaires
- Retentissement fœtal : souffrance chronique avec RCIU dysharmonieux
- Retentissement maternel :
  - HTA
  - Microangiopathie thrombotique
  - Troubles de la coagulation

HTA GRAVIDIQUE ET PRE-ECLAMPSIE

1. Définitions :

HTA gravidique 10%	- Chez une femme enceinte **> 20 SA** - **PAs ≥ 140 mmHg et/ou PAd ≥ 90 mmHg**
Prééclampsie 3%	- **Association HTA gravidique + protéinurie ≥ 0,3g/24h ou 2+** - Prééclampsie précoce : avant 32 SA
Prééclampsie sévère	- **HTA grave : PAs ≥ 160 mmHg et/ou Pad ≥ 110 mmHg** - **Association à des signes de gravité** (cf. infra)

2. Facteurs de risque :

Génétiques	- Antécédents familiaux de prééclampsie
Immunologiques	- Primiparité - Période d'exposition au sperme du père courte (préservatifs, donneur…)
Antécédents personnels	- Age maternel avancé - Antécédents d'HTA gravidique ou de prééclampsie - Obésité, insulino-résistance - Pathologie maternelle générale : HTA, thrombophilie, MAI, néphropathie…
Liés à la grossesse	- Intervalle long entre 2 grossesses - Grossesse multiple - Anomalies congénitales ou chromosomiques du fœtus - Infection urinaire

3. Diagnostic :

Anamnèse			- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Suivi de la grossesse - Recherche des facteurs de risque d'HTA gravidique - Signes de gravité : **Céphalées**, phosphènes, acouphènes **Douleurs épigastriques** en barre, nausées, vomissements
Examen physique	**Diagnostic positif**		- PA mesurée aux 2 bras, au repos, vérifiée à 5 minutes d'intervalle - Bandelette urinaire : recherche une protéinurie - Œdèmes des membres inférieurs : mesure du poids - HTA gravidique : **PAs ≥ 140 mmHg et/ou PAd ≥ 90 mmHg** Et **pas de protéinurie** - **Prééclampsie : HTA gravidique et protéinurie ≥ 0,3g/24h** ou 2+
	Signes de gravité = Prééclampsie sévère		- HTA grave **> 160/110mmHg** - Aggravation brutale des œdèmes : prise de poids - Œdème aigu pulmonaire - Atteinte rénale : **oligurie** < 20mL/h ou créatinine > 135µmol/L - **Réflexes ostéo-tendineux vifs** - Fœtal : Diminution des mouvements actifs fœtaux Hauteur utérine inférieure à la normale (RCIU) Signes d'hématome rétro-placentaire
Paraclinique	**Maternel**	**Biologie**	- Fibronectine plasmatique : Si d'HTA gravidique simple Prédictif de prééclampsie - **NFS** - **plaquettes** (grave si thrombopénie < 100G/L) - Bilan d'hémolyse : Frottis (**schizocytes**) **Haptoglobine**, **LDH** Bilirubine libre et conjuguée - Hémostase : **TP, TCA, Fibrinogène** (CIVD) - Bilan rénal : Ionogramme sanguin, **urée/créatininémie** **Uricémie** - Bilan hépatique complet : ASAT/ALAT, albumine - **Groupage ABO, rhésus, RAI**
		Urinaire	- **ECBU** - **Protéinurie des 24h** : grave si > 5g/24h
		Bilan HTA	- ECG - Fond d'œil
	Fœtal		- Electro-cardio-tocogramme : signes de souffrance fœtale - Echographie : Biométrie, vitalité (Manning) Liquide amniotique Dopplers ombilical et cérébral

Doppler en obstétrique :

Doppler ombilical

- Système à basse résistance
- Pré-éclampsie : augmentation des résistances : diminution du flux en diastole
- Corrélé à une augmentation de la morbi-mortalité périnatale

Artères cérébrales

- Système à haute résistance
- Phénomène d'épargne : diminution des résistances en diastole
- Valeur prédictive péjorative à court terme

Artères utérines maternelles :

- Dépistage des patientes à haut risque de RCIU ou dans le bilan étiologique d'un RCIU
- Prédictif d'une anomalie de la placentation
- Inutile dans la prééclampsie installée.

4. Signes de gravité :

Clinique	**Signes fonctionnels**	- Céphalées - Phosphènes, acouphènes - Douleurs épigastriques en barre - Nausées, vomissements
	Signes physiques	- HTA grave > 160/110mmHg - Aggravation brutale des œdèmes : prise de poids - Oligurie < 20mL/h - Réflexes ostéo-tendineux vifs - Œdème aigu pulmonaire - Fœtal : Diminution des mouvements actifs fœtaux Hauteur utérine inférieure à la normale (RCIU)
Paraclinique	**Biologique**	- Protéinurie > 5g/24h - Créatininémie > 135µmol/L - Hyperuricémie > 360µmol/L - Thrombopénie < 100 000/mm^3 - Hémolyse : schizocytes, LDH > 600UI - Cytolyse hépatique
	Echographique	- RCIU - Oligoamnios - Dopplers ombilical et cérébral anormaux

5. Complications :

Maternelles	**Eclampsie** **< 1% des prééclampsies**	**Pronostic maternel et fœtal engagé**	
		Clinique	- Crises convulsives généralisées - Prodromes : signes de la prééclampsie sévère
		Complications	- Maternelle : Etat de mal convulsif Cérébrales : hémorragie, œdème, SCA Asphyxie OAP Décollement de rétine - Fœtale : Souffrance fœtale aiguë Mort fœtale in utero
		Conduite à tenir	- Libération des voies aériennes supérieures - Traitement anticonvulsivant IV (sulfate de Mg) - **Extraction fœtale** en urgence dès la fin de la crise - Surveillance : récidive dans les 48h post-partum - Prévention : sulfate de Magnésium IV
	HRP	- Cf. métrorragie du 3ème trimestre	
	Syndrome HELLP	- Extrême gravité, définition purement biologique	
		Définition	- **H**aemolysis - **E**levated **L**iver enzyme : cytolyse hépatique - **L**ow **P**latelets : thrombopénie < 100 000/mm^3
		Complications	- **Mort** maternelle (2-10%) et fœtale (10-50%) - **Hématome** sous-capsulaire du foie : échographie - Eclampsie - **CIVD**
		Prise en charge	- **Réanimation maternelle** - **Extraction fœtale en urgence**
	CIVD	- Peut compliquer l'HRP, la crise d'éclampsie, le HELLP syndrome	
	Autres	- AVC - Hémorragie méningée - Décollement de rétine - Œdème aigu du poumon - Insuffisance rénale aiguë anurique	
Fœtales	**SF chronique**	- **RCIU** apparaissant le plus souvent au 3ième trimestre - **Oligoamnios** : diminution de la diurèse fœtale	
	SFA	- Survenue d'une hypoxie surajoutée en cas d'HRP, de crise d'éclampsie	
	Mort in utero	- Longue souffrance fœtale chronique ou une complication aiguë	
	Prématurité induite	- Prématurité indiquée en cas de sauvetage maternel ou fœtal - Morbidité fœtale liée à la prématurité	

Antihypertenseurs

- Inhibiteurs calciques : nicardipine – Loxen® : contre-indiqué en cas de sulfate de Magnésium
- Clonidine – Catapressan®
- Labétalol - Trandate®

Prévention pour les grossesses suivantes :

- Arrêt du tabagisme et des autres toxicomanies
- Surveillance échographique renforcée : doppler utérin dès 5 mois
- Aspirine préventive à partir de 20 SA

6. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- **En ambulatoire** en cas d'HTA légère à modérée - **Transfert materno-fœtal** en centre de niveau adapté
Traitement symptomatique	- **Repos au lit** - Décubitus latéral gauche : favorise perfusion placentaire et rénale - Antihypertenseur : Si PAs > 160mmHg ou PAd > 110 mmHg Traitement d'attaque : nicardipine : 1mg en bolus 4 à 7mg sur 30' Entretien : nicardipine : 1-6mg/h Ou labétalol : 5-20mg/h Ou clonidine : 15-40µg/h - Objectifs de PA : PAs entre 140 et 155mmHg PAd entre 90 et 105mmHg Ne pas normaliser les chiffres - Expansion volémique si chute tensionnelle à l'introduction des traitements - Pré-éclampsie sévère : sulfate de magnésium IV : 4g en bolus Puis 1g/h 3 jours en post-partum
Traitement étiologique	- Avant 24 SA : discuter IMG si prééclampsie sévère - Entre 24 et 36 SA : Maturation fœtale : bétaméthasone 12mg/j sur 2 jours Extraction fœtale en fonction du terme, de la sévérité - Après 36 SA : aucun intérêt à poursuivre la grossesse : déclenchement
Mesures associées	- Corticothérapie prénatale si extraction avant 34 SA - Régime **normo-sodé**, riche en Ca et Mg - Prévention des complications de décubitus - Arrêt de travail
Surveillance	- Surveillance renforcée tous les 10 jours en cas de prise en charge ambulatoire - Clinique : **Pression artérielle, diurèse, poids** **Signes de gravité** - Biologique : **NFS** **Hémostase** **Bilans rénal et hépatique** **Protéinurie** - Echographique : **Echographie mensuelle** en ambulatoire Fréquence plus rapprochée en cas d'hospitalisation
Post-partum	- Maintien d'une surveillance étroite : complications encore possible **- Contre-indication de la bromocriptine dans le post-partum** **- Bilan vasculo-rénal 3 mois après l'accouchement :** Examen anapath du placenta : infarctus, ischémie, hématome Bilan de thrombophilie Bilan de pathologies auto-immunes Recherche de néphropathie

MALAISE GRAVE DU NOURRISSON ET MORT SUBITE

- Diagnostiquer un malaise grave du nourrisson.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge pré-hospitalière et hospitalière.
- Expliquer la définition de la mort subite du nourrisson, son épidémiologie, facteurs de risque et de prévention, et principes de la prise en charge de la famille

Zéros

- Circonstances, description du malaise
- Hospitalisation systématique
- Bilan complet : gaz du sang, lactates, glycémie, CPK, bilan infectieux, ECG, radiographie de thorax, urée, créatinine, ASAT/ALAT
- Périmètre crânien
- Si pâleur : HSD, invagination
- Changement de positions : RGO
- Informations aux parents
- Rassurer les parents

Signes de gravité :

Hémodynamique :

- Fréquence cardiaque
- Tension artérielle
- Temps de recoloration cutanée

Respiratoire :

- Cyanose
- SaO_2 < 90%
- Signes de lutte
- Irrégularité respiratoire

Neurologique :

- Bombement de la fontanelle
- Geignement
- Troubles de conscience
- Déficit neurologique focal

MALAISE GRAVE DU NOURRISSON

1. Introduction :

Définition	- Accident inopiné et brutal, entrainant des **modifications du tonus** (hyper- ou hypotonie) et/ou de la **coloration des téguments** (pâleur, cyanose) et/ou du **rythme respiratoire** (brady-, tachy-, apnées) avec ou sans perte de connaissance
Epidémiologie	- Prédominance masculine et chez les nourrissons de moins de 6 mois

2. Diagnostic :

Anamnèse		- **Antécédents familiaux de mort subite** du nourrisson et de **cardiopathie** - Antécédents personnels de malaise grave - Déroulement de la **grossesse** et de l'**accouchement** - **Examen du carnet de santé** : développement psychomoteur et vaccinations - Mode de vie : **mode de couchage**, mode d'alimentation, **tabagisme passif** - **Episode infectieux** récent - **Signes de RGO**, régurgitations postprandiales - Description du malaise : **Prodromes** : Prise du biberon, changement de position ; Modification du comportement **Pendant** : Signes de gravité, perte de connaissance ; Mouvements anormaux, durée **Postcritique** : Récupération lente ou rapide ; Délai entre l'épisode et la consultation
Examen physique		- Examen clinique complet, enfant dénudé - Général : **Poids, taille, périmètre crânien, température** - **Signes de gravité** : cf. ci-contre - Etiologique : **Examen ORL** : otoscopie, rhinorrhée postérieure **Neurologique** : signes d'HTIC, **fond d'œil**, palpation de la fontanelle Auscultation cardio-respiratoire
Paraclinique	**Biologie**	- NFS-plaquettes, **CRP**, PCT - Bilan hépatique, bilan rénal, ionogramme et bilan phosphocalcique - **Lactates, CPK** : signes de gravité - Dosage des toxiques sanguins et urinaires (**HbCO**)
	Morphologie	- **ECG** +/- Holter-ECG : recherche d'un QT long - **Radiographie thoracique** - Imagerie cérébrale en cas de signe de focalisation
	Infectieux	- En cas de fièvre : hémocultures, ECBU, PL
	Endoscopie	- EOGD en cas de signes évocateurs de RGO

3. Etiologies :

ORL	- Pathologie obstructive : **Congénitale** : laryngomalacie, angiome **Acquise** : hypertrophie amygdale, rhinite, corps étranger
Infection	- Coqueluche, **bronchiolite** - Sepsis sévère, infection materno-fœtale tardive, méningite, méningo-encéphalite
Digestif	- **Reflux gastro-œsophagien** et œsophagite : malaise au changement de position - Invagination intestinale aigue (accès de pâleur), hernie inguinale étranglée - Volvulus sur mésentère commun, fistule œso-trachéale
Cardiaque	- **Douleur aiguë** : hyperréactivité vagale - Troubles du rythme et de la conduction : BAV, **QT long congénital** - Cardiopathie malformative : coarctation aorte, Fallot
Neurologique	- Convulsion - Hématome sous-dural : traumatisme, maltraitance
Métabolique	- Déshydratation - Hypoglycémie, hypocalcémie, hyper-ammoniémie - Pathologie métabolique héréditaire : anomalie de la β-oxydation des acides gras
Accidentelle	- Décubitus ventral - Intoxication au CO

4. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- Hospitalisation systématique 24-48h : bilan étiologique et réassurance parentale
Conditionnement	- Pose d'une voie veineuse périphérique et **monitorage cardio-tensionnel**
Symptomatique	- Prise en charge d'une détresse vitale aiguë
Spécifique	- En fonction de l'étiologie retrouvée
Mesures associées	- **Réassurance des parents** : pas d'augmentation du risque de mort subite - Reprise des **conseils de puériculture** : cf. mort inattendue

MORT INATTENDUE DU NOURRISSON

- Mort brutale et inattendue, pas d'antécédent, symptômes sans gravité
- Examen complet de l'enfant, du lieu
- Autopsie dans un centre de référence avec accord des 2 parents
- Prévention : Tabac, infections, vaccination, décubitus dorsal, T°C chambre, RGO
- Prise en charge des parents, de la famille, soutien psychologique

Facteurs de risque :

- Terrain :
  - Age < 6 mois
  - Sexe masculin
  - Tabagisme passif
- Antécédents :
  - Prématurité
  - RCIU
  - Pathologie neurologique, respiratoire, maladie héréditaire
- Circonstances :
  - Hiver
  - Lieu surchauffé
  - Couchage en décubitus ventral
- Social :
  - Mère jeune
  - Milieu social défavorisé
  - Grossesse non suivie

Etiologies :

- Cf. malaise grave du nourrisson

Prélèvements à ne pas faire :

- Ionogramme
- Glycémie
- Métabolique : chromatographie des acides aminés
- Gaz du sang

1. Introduction :

Définition	- Mort survenant brutalement chez un nourrisson **alors que rien, dans ses antécédents connus, ne pouvait laisser le prévoir**
Epidémiologie	- 0,5-1/1000 naissances vivantes : 200 décès par an en France - Pic de fréquence entre 2 et 4 mois

2. Conduite à tenir en urgence :

Alerte		- Réception de l'appel par le centre 15 : Conseiller et guider dans des **manœuvres de réanimation** immédiates Envoi d'une **équipe SMUR spécialisée** en urgence
Sur place		- **Tentative de réanimation** si l'arrêt cardio-respiratoire paraît récent - Expliquer aux parents la non-poursuite de la réanimation - Annonce du diagnostic avec empathie et chaleur et prise en charge des parents Endroit calme, prononcer les mots « mort » ou « décédé » En utilisant le **prénom de l'enfant** Expliquer qu'il est trop tôt pour conclure à une étiologie précise Proposer un **rapprochement physique** avec le nourrisson sans l'imposer - Si les parents sont absents : Contact téléphonique en urgence **Ne pas annoncer le décès par téléphone**
Fiches d'intervention	**Anamnèse**	- Entretien avec chacune des personnes concernées - **Antécédents familiaux** de mort inattendue du nourrisson - Examen du **carnet de santé** - Cf. malaise grave du nourrisson
	Examen de l'enfant	- **Enfant déshabillé**, en présence des parents s'ils le souhaitent - Prise de la **température rectale** en notant l'heure de la prise - **Examen cutanéo-muqueux** : éruption, hématome… - Description du siège, recherche de lividités - Estimation de l'étendue de la rigidité - Palpation des fontanelles, **fond d'œil** - Signes de **déshydratation** et/ou de **dénutrition sévère**
	Lieu du décès	- **Photographies** avec l'accord des parents - **Configuration** : literie, couverture, coussins, matelas humide… - Signes de présence d'animaux - Signes de **tabagisme** : odeur, mégots - Mesure de la **température ambiante** - Mesure de **détection du CO**
Transfert		- **Transfert systématique vers un centre de référence MIN**

3. Centre de référence MIN :

Accueil des parents		- **Confirmer la réalité du décès** et prise en charge psychologique - **Expliquer** les démarches qui vont être effectuées
Investigations paracliniques	**Biologie**	- NFS-plaquettes, **CRP** - **Toxiques** sanguins, urinaires, gastriques, biliaires et capillaires - Prélèvement d'humeur vitrée - Conservation : sang, LCR, sérum, urines
	Infectieux	- **Hémocultures** aéro-anaérobies - **ECBU** - Prélèvements nez, pharynx, trachée : Bordet-Gengou, VRS - Prélèvements de selles : enterovirus
	Imagerie	- **Imagerie cérébrale** - IRM corps entier si possible
	Autopsie	- **Autopsie médicale** avec **accord signé des deux parents** - **Autopsie médico-légale** si refus et mort suspecte
Médico-légal	**Certificat de décès**	- Obstacle médico-légal si refus d'autopsie et mort suspecte - Certificat de décès complémentaire après conclusion d'autopsie
	Signalement judiciaire	- **Signalement judiciaire** si un élément douteux est constaté - Au domicile : signes de maltraitance, refus du transfert - Au centre MNI : refus d'autopsie ou résultats de l'autopsie
Autres		- Etude du cas au cours d'un comité de revue de décès d'enfant

4. Prise en charge et suivi de la famille :

- **Information des parents** sur les résultats définitifs
- Suivi médico-psychologique **de la famille** à long terme
- Accompagnement de la **fratrie**
- Rappel des mesures préventives : **Couchage en décubitus dorsal, matelas rigide**
  Pas de couverture ni de coussin
  Température fraiche de la chambre : 19°C
  Eviction du tabagisme passif

CONVULSIONS CHEZ LE NOURRISSON ET CHEZ L'ENFANT

- Diagnostiquer une convulsion chez le nourrisson et chez l'enfant.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge pré-hospitalière et hospitalière (posologies).

Zéros

- Convulsions + fièvre = PL
- Crises fébriles = diagnostic d'élimination
- Bilan métabolique systématique
- EEG + imagerie cérébrale sauf pour crises fébriles simples
- HSD : maltraitance
- Intoxication au CO
- Hypoglycémie
- Hypocalcémie, dysnatrémie
- Epilepsie
- Benzodiazépines
- Crise fébrile : récidive
- Simple/complexe
- Valium intra-rectal
- Rassurer les parents
- Information/ conseils aux parents

Facteurs de risque de récidive de CF :
- Age < 1 an
- Episode fébrile de faible durée avant la crise
- Faible intensité de la fièvre avant la crise

Prise en charge :
- Protection par rapport à l'environnement
- Position latérale de sécurité
- Libération des voies aériennes supérieures
- Diazépam IR 0,5mg/kg, même si crise terminée
- Renouvelable à 5 minutes
- Appel du 15
- Phénytoïne si échec
- Education des parents à l'IR
- Prévention des récidives : mesures physiques antipyrétiques et médicamenteuses
- Réassurance des parents

1. Introduction :

Définition	- Convulsion : manifestations motrices d'une crise épileptique - Crises fébriles (crises convulsives hyperthermiques) : dues exclusivement à la fièvre
Epidémiologie	- Epilepsie : prévalence de 1% chez l'enfant - Crises fébriles : prévalence de 3-5% chez l'enfant

2. Crises fébriles simples et complexes :

	Crises fébriles simples	Crises fébriles complexes
Age	12 mois à 5 ans	**< 12 mois**
Type	Généralisées, tonico-cloniques	**Début localisé**
Durée	< 15 minutes	**≥ 15 minutes** ou **Récidive < 24h**
Neurologique	Examen neurologique normal	**Examen neurologique anormal**

3. Diagnostic :

Anamnèse		- **Antécédents familiaux** de crises fébriles ou de pathologies neurologiques - Antécédents médico-chirurgicaux personnels - Déroulement de la grossesse et de l'accouchement - Prise de traitement - Examen du **carnet de santé** et des courbes de croissance - **Antécédents de crise convulsive** - Notion de **traumatisme récent** - **Voyage récent**, contage infectieux dans l'entourage - Caractéristiques de la crise : **Mode de début** : généralisée ou localisée **Durée**, confusion ou **déficit postcritique** - Signes associés : **Fièvre** Troubles de l'alimentation, **anorexie**, vomissements
Examen physique		- Examen physique **complet sur enfant déshabillé** - Général : Poids, taille, **périmètre crânien** **Température** - Signes de gravité : Hémodynamique : tension artérielle, fréquence cardiaque Respiratoire : SpO_2, signes de détresse respiratoire aiguë Cutané : purpura fulminans - **Examen neurologique** : **Conscience** : score de Glasgow Palpation de la **fontanelle** : recherche d'une **HTIC** **Déficit neurologique**, **syndrome méningé** - **Développement psychomoteur** - Syndrome anémique - Infectieux : examen ORL, **otoscopie** - Recherche de signes de **maltraitance** - Bandelette urinaire - Glycémie capillaire
Paraclinique		**Aucun examen paraclinique en cas de crise fébrile simple**
	Biologie	- NFS-plaquettes, **CRP** - Bilans hépatique et rénal, bilan phosphocalcique - **Glycémie** - Recherche de **toxiques** sanguins et urinaires (HbCO)
	Infectieux	- Hémocultures aéro-anaérobies, ECBU - **Ponction lombaire** : Age < 1 an Notion d'irritabilité, anorexie, léthargie Signes de crise complexe
	Imagerie	- Radiographie thoracique - TDM ou IRM cérébrale : élimine une contre-indication à la PL

4. Etiologies :

Occasionnelles	**Fébriles**	- **Crises fébriles** : 30% de récidive (75% la 1^{ière} année) - **Méningite aiguë** et **méningo-encéphalite aiguë** - Autres : neuro-paludisme, abcès cérébral, thrombophlébite cérébrale
	Non fébriles	- **Hématome sous-dural aigu** (déshydratation ou traumatisme) - **Syndrome hémolytique et urémique** ; cf. item 134 - **AVC** : thrombophlébite sur infection ORL ou déshydratation - Troubles hydroélectrolytiques : hypocalcémie et dysnatrémie - Troubles métaboliques : **hypoglycémie** - Intoxications : médicamenteuses, **intoxication au CO**
Récidivantes		- Syndromes de West et de Lennox-Gastaud - Epilepsie myoclonique juvénile

RETENTION AIGUË D'URINE

- Diagnostiquer une rétention aiguë d'urine.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Etiologies :
  - Prostatite
  - Anticholinergique
  - Lithiase
  - Caillotage sur hématurie urologique
  - Traumatisme vésical
- Globe vésical : matité hypogastrique convexe en haut
- Drainage des urines en urgences :
- Sondage :
  - CI : traumatisme ou rétrécissement urétral, prostatite, traumatisme du bassin
- Cathétérisme sus-pubien :
  - CI : doute, troubles de l'hémostase, cancer de vessie, cicatrice, pontage artériel rétro-pubien
  - Epreuves de clampage
- ECBU après drainage
- Vessie vidée lentement : risque d'hémorragie *a vacuo*
- Syndrome de levée d'obstacle
- Si caillotage sur hématurie : sonde à double voie pour rinçage vésical

Diagnostic différentiel :
- Anurie : absence d'arrivée d'urine dans la vessie

RAU neurologiques :

Centrales :
- SEP
- Parkinson
- Compression médullaire

Périphérique :
- Diabète
- Ethylisme
- Toute neuropathie périphérique

1. Introduction :

Définition	- Impossibilité totale d'uriner malgré un besoin pressant parfois douloureux
Physiopathologie	- 2 causes : obstruction mécanique ou fonctionnelle

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents urologiques : épisodes identiques, intervention prostatique, lithiase - **Prise de traitement**, notamment anti-cholinergiques - Circonstances et **heure d'arrêt des mictions** - Signes associés : **Douleurs** sus-pubiennes Signes fonctionnels urinaires : impériosité mictionnelle **Hématurie** et **urétrorragie**
Examen physique	**Général**	- **Température** et hémodynamique (TA et FC)
	Diagnostic positif	- Globe vésical : matité sus-pubienne douloureuse convexe en haut - Palpation lombaire : évaluation du retentissement
	Etiologique	- Toucher rectal : Avant et après évacuation du globe vésical Recherche une pathologie prostatique Recherche et évacuation d'un fécalome - Examen du méat urétral : recherche d'une sténose - Examen neurologique : signes de compression médullaire
Paraclinique	**Biologie**	- NFS-plaquettes, CRP et bilan d'**hémostase** - Ionogramme, urée et **créatininémie** - PSA à interpréter avec précaution, faux positif dû à la RAU
	Infectieux	- **ECBU après drainage des urines**
	Imagerie	- **Echographie** réno-vésicale

3. Etiologies :

Homme		- **Hyperplasie bénigne de la prostate** - **Cancer de la prostate** - **Prostatite**
Femme		- Prolapsus génital important - Cystite aiguë et primo-infection herpès génital
2 sexes	**Mécanique**	- Extra-luminale : **Tumeurs** vésicales ou pelviennes - Pariétale : **Sténose urétrale** Maladie du col vésical (hypertrophie musculaire) - Luminale : **Lithiase** et corps étranger Caillots vésicaux
	Fonctionnelle	- **Neurologique** : centrale ou périphérique - Réflexes à une pathologie ano-rectale (hémorroïdes, fécalome…) - **Iatrogène** : anti-cholinergiques - Vessie claquée

4. Prise en charge :

		Sondage vésical	Cathétérisme sus-pubien
Drainage vésical **EN URGENCE**	**Avantages**	- Simple - Drainage efficace (déclive) - Sonde laissée à demeure	- Peu d'infections - Respecte l'urètre - **Epreuve de clampage**
	Inconvénients	- Traumatismes de l'urètre - Infections - Pas de clampage	- Drainage non déclive - Non-optimal à long terme
	Contre-indications	- Suspicion de prostatite - Traumatisme urétral - Sténose urétrale (risque d'échec) - Traumatisme du bassin	- **Doute** diagnostique - **Tumeur vésicale** - Troubles de l'hémostase - **Pontage** vasculaire croisé - Cicatrice de laparotomie
Complications	**Syndrome de levée d'obstacle**	- Polyurie avec risque de **déshydratation** - Prévention : Surveillance de la **diurèse horaire** Perfusion avec réhydratation	
	Hématurie *a vacuo*	- Hématurie secondaire à l'ischémie vésicale prolongée - Prévention : **vidange progressive** (250mL) du globe	
Etiologique		- Traitement en fonction de l'étiologie retrouvée	
Surveillance		- Diurèse : Quantité et aspect (hématurie) Epreuve de clampage : évaluation de la reprise mictionnelle spontanée - Etat d'hydratation	

INSUFFISANCE RENALE AIGUË – ANURIE

- Diagnostiquer une insuffisance rénale aiguë (IRA) et une anurie.
- Diagnostiquer une IRA fonctionnelle, obstructive et parenchymateuse ; connaître les principales causes des IRA.
- Argumenter les principes du traitement et la surveillance des IRA.

Zéros

- Oligoanurie = diurèse < 500mL/24h ➔ éliminer un globe
- Fonctionnelle :
  - Na/K < 1
  - Natriurèse < 20mmol/24h
  - DEC
  - Hypovolémie
- Obstructive :
  - Bilatérale ou sur rein unique
  - ECHOGRAPHIE RENALE SYSTEMATIQUE
- Organique :
  - Tubulaire : NTA, rhabdomyolyse, myélome
  - Glomérulaire : GNRP, SNA
  - Vasculaire : MAT, embols de cholestérol, PAN
  - Interstitielle : infection, immuno-allergique
- Traitement :
  - Arrêt de tout médicament néphrotoxique
  - Adapter les posologies
  - Risque d'hyperkaliémie
  - Diurétiques de l'anse
  - Dialyse : hyperkaliémie sévère, OAP résistant, acidose sévère, syndrome urémique

F excrétée du Na+

- $FE = \frac{\frac{Una}{Pna}}{\frac{Ucr}{Pcr}}$

IRA fonctionnelle à natriurèse élevée

- Diurétiques
- IRA sur IRC
- Insuffisance surrénale aiguë
- Diurèse osmotique
- Alcalose métabolique par vomissements : bicarbonaturie obligatoire

1. Introduction :

Définitions	- Baisse brutale et importante de la filtration glomérulaire - **Oligoanurie = diurèse < 0,5mL/kg/h**
Physiopathologie	- Pression de filtration = [pression hydrostatique] – [pression oncotique] - Insuffisance rénale : Diminution du débit sanguin rénal (choc) Vasodilatation de l'artère efférente Vasoconstriction de l'artère afférente Elévation de la pression urinaire (obstacle)

2. Diagnostic :

Anamnèse		- **Antécédents** personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents de **lithiase** rénale, antécédents de cancer - **Prise de traitement** - **Créatinémie antérieure** - Date d'apparition des troubles et modalités évolutives - Persistance ou non de la **diurèse** - **Signes associés** : **Signes généraux** **Douleurs lombaires** et hématurie **Signes fonctionnels urinaires**
Examen physique		- Général : poids, **température** - **Signes de déshydratation** : Collapsus, pli cutané, soif, confusion - Signes de gravité : surcharge, OAP - **Touchers pelviens** : douleurs des points urétéraux en cas d'obstacle - Palpation des fosses lombaires - Signes extra-rénaux : cutanés, neurologiques… - **Bandelette urinaire** - Recueil et quantification de la **diurèse** - Recherche d'un **globe vésical**
Paraclinique	**Biologie**	- NFS-plaquettes, CRP - Bilan rénal : ionogramme sanguin, urée et créatininémie - Bilan phosphocalcique + albuminémie et protidémie - Bilan hépatique et glycémie - Dosage des CPK
	Gaz du sang	- Recherche d'une acidose
	Urinaire	- Ionogramme urinaire, urée et créatinine urinaires - Protéinurie sur échantillon (estimation de la Pu des 24h)
	Imagerie	- **Echographie rénale et des voies urinaires en urgence** Recherche d'obstacle des voies urinaires - **ECG** : recherche de signes d'hyperkaliémie
	Histologie	- Ponction-biopsie rénale selon indications

3. Eléments d'orientation étiologique :

IRA aiguë/ chronique	**Aiguë**	- Fonction rénale normale auparavant - Reins de taille normale ou augmentée - Pas d'anémie ou d'hypocalcémie
	Exceptions	- Aggravation aiguë chez des patients en IRC - Anémie en cas d'hémolyse aiguë ou de choc hémorragique - Hypocalcémie : rhabdomyolyse, sd de lyse, pancréatite aiguë - Rein de taille normale/élevée : diabète, myélome, polykystose

	Signes	**IRA fonctionnelle**	**Organique**
Fonctionnelle/ Organique	**Natriurèse**	< 20mmol/L	> 20mmol/L
	U_{Na}/U_K	< 1	> 1
	FE Na+	< 1%	> 1-2%
	$U_{créat}/P_{créat}$	> 30	< 30
	$U_{urée}/P_{urée}$	> 10	< 10
	$P_{urée}/P_{créat}$	> 100	< 50

		Nécrose tubulaire aiguë 80%	**Néphrite interstitielle aiguë 10%**	**Glomérulo-néphrite aiguë 5%**	**Néphropathie vasculaire aiguë 5%**
Insuffisance rénale organique Syndromes urinaires	**HTA**	Non	Non	**Oui**	**Oui**
	OMI	Non	Non	**Oui**	Non
	Protéinurie	< 2g/j	< 2g/j	**> 2-3g/j**	Variable
	Hématurie	Non	Macro +/-	**Oui**	Macro +/-
	Leucocyturie	Non	**Oui**	Non	Non

Indications PBR :
- Insuffisance rénale aiguë organique autre que nécrose tubulaire aiguë typique
- Nécrose tubulaire aiguë sans amélioration après 4 semaines

Prévention :
- Prévention de l'iatrogénie : AINS, IEC, aminosides…
- Dépistage des sténoses artérielles
- Bonne hydratation chez le sujet à risque (âgé, diabète) si injection d'iode
- Prévention du syndrome de lyse : hydratation + diurétiques en cas de rhabdomyolyse

Epuration extra-rénale en urgence
- OAP
- Hyperkaliémie avec signes à l'ECG
- Acidose < 7,2
- Hémorragie digestive
- Médicament à épurer
- Péricardite et encéphalopathie urémiques

Syndrome de lyse tumorale :
- Spontané ou après radio- ou chimiothérapie
- Hyperkaliémie
- Hypocalcémie
-Hyperphosphorémie
- Hyperuricémie
- Insuffisance rénale aiguë
- Acidose
- Prévention : hyperhydratation alcaline
- Curatif :
  - Epuration extra-rénale
  - Rasbirbucase : élimine l'acide urique
  - Hydratation
  - K^+ : item 219
  - Pas d'alcalinisation : risque de néphrocalcinose aiguë

4. Etiologies des insuffisances rénales aiguës :

Fonctionnelle		- **Hypoperfusion rénale** (compensation jusqu'à 80mmHg de systolique) **:** Etat de **choc** **Déshydratation extra-cellulaire** : cf. item 265 **Hypovolémie efficace** **Iatrogène** : IEC, ARA2, AINS, anticalcineurines
Obstructive		- **Lithiasique** : calcul unilatéral sur rein fonctionnel unique - **Tumorales** : prostate, utérus, vessie, rectum, ovaire, col, métastases - **Inflammatoire** : fibrose ou liposclérose rétropéritonéale
Organique	**Nécrose tubulaire aiguë**	- Ischémie par choc - Toxicité tubulaire directe : AINS, iode, Aminosides, Chimiothérapie - Précipitation intra-tubulaire : Hémolyse, rhabdomyolyse, Myélome, sulfamides
	Néphrite interstitielle aiguë	- Infectieuse : Ascensionnelle : pyélonéphrite aiguë Hématogène - Immuno-allergique : sulfamides, AINS, β-lactamines - Sarcoïdose
	GN aiguë	- Post-infectieuse : post-streptococcique
	GN rapidement progressive	- A complexes immuns : Lupus, Purpura rhumatoïde - **Syndrome de Goodpasture** - Vascularites pauci-immunes : **Wegener**, Polyangéite microscopique
	Néphropathie vasculaire aiguë	- Micro-angiopathies thrombotiques : Syndrome hémolytique et urémique (SHU) Purpura thrombotique thrombocytopénique (PTT) - HTA maligne - Syndrome des embols de cristaux de cholestérol - Thrombose et embolie des artères rénales - Périartérite noueuse (association au VHB) - Sclérodermie : crise rénale sclérodermique

5. Complications :

Mortalité	- Liée au terrain et à la maladie causale - Liée aux complications secondaires
Insuffisance rénale aiguë	**- Acidose métabolique** **- Hyperkaliémie** **- Hypervolémie** : OAP **- Dénutrition** par défaut d'anabolisme et hypercatabolisme azoté

6. Prise en charge thérapeutique

Orientation		- **Hospitalisation** en urgences en médecine ou réanimation
Conditionnement		- **Scope** cardio-tensionnel : monitorage ECG selon la kaliémie - Pose de voie veineuse périphérique - **Sonde urinaire**
Symptomatique		- Rééquilibration hydroélectrolytique - IRA fonctionnelle : **réhydratation voire remplissage IV** - **Traitement de l'hyperkaliémie** : cf. item 265
Spécifique	**Fonctionnelle**	- Arrêt des diurétiques et des IEC - Traitement étiologique du choc/de la déshydratation
	Obstructive	- **Dérivation en urgence des urines** : Cathétérisme sus-pubien Sonde JJ Néphrostomie percutanée - Prévention : Du syndrome de la levée d'obstacle De l'hémorragie *a vacuo*
	Organique	- **Epuration extra-rénale** - Diurétiques en cas de surcharge volémique (OAP) - Traitement adapté à l'étiologie NTA : réhydratation et remplissage Néphropathies glomérulaires : cf. item 258 Néphropathies vasculaires : cf. item 260
Mesures associées		- **Arrêt de tout traitement néphrotoxique** - **Adaptation des médicaments** à élimination rénale - Prévention des hémorragies digestives : IPP - Prévention des complications de décubitus
Surveillance		- **Clinique** : Poids, température, TA BU, diurèse - **Paraclinique** : Créatininémie, ionogrammes sanguin et urinaire ECG

INFECTION AIGUË DES PARTIES MOLLES (ABCES, PANARIS, PHLEGMON DES GAINES)

- Diagnostiquer et traiter une infection aiguë des parties molles (abcès, panaris, phlegmon des gaines).
- Identifier les situations d'urgence et celles nécessitant une hospitalisation, initier la prise en charge.

Zéros

Panaris :

- Staphylocoque doré
- 3 stades :
  - Invasion : asymptomatique
  - Phlegmasique : pas de fièvre ; traitement médical ambulatoire
  - Collecté : douleurs pulsatiles nocturnes, fièvre ; traitement chirurgical : excision, prélèvements, lavage, cicatrisation dirigée, immobilisation + ATB : augmentin
- Radiographie de la main : ostéite ? arthrite ?
- SAT-VAT
- Rééducation

Phlegmons des gaines :

- Attitude en crochet irréductible du doigt
- Douleur provoqué à la palpation du cul de sac supérieur
- Rechercher et traiter la porte d'entrée
- 3 stades :
  - Inflammatoire
  - Purulent
  - Nécrosé : disparition du crochet
- Traitement chirurgical : mise à plat (synovectomie), prélèvement, lavage, excision des tissus nécrosés, cicatrisation dirigée, immobilisation, ATB (Augmentin)
- SAT-VAT
- Rééducation

INFECTIONS AIGUËS DES PARTIES MOLLES

1. Définitions – Physiopathologie :

Abcès	- Amas de pus collecté en une cavité néoformée aux dépens des tissus environnants - Accompagné de signes inflammatoire (abcès chaud) ou non (abcès froid)
Empyème	- Collection purulente dans une cavité naturelle (sinus, plèvre, sous-dural)
Panaris	- Infection primitive aiguë limitée aux plans cutanés ou sous-cutanés d'un doigt
Phlegmon	- Inflammation du tissu conjonctif superficiel ou profond péri-viscéral - Gaines péri-tendineuses, tissu péri-amygdalien
Pathogénie	- Contamination par inoculation directe le plus souvent puis diffusion - Bactéries : **S. aureus** Streptocoques β-hémolytique du groupe A C. perfringens (gangrène gazeuse) C. tetanii…
Facteurs favorisants	- Généraux : **Diabète**, **Immunodépression** : éthylisme chronique, corticothérapie Toxicomanie - Locaux : soins de manucure, périonyxis, morsure…

2. Diagnostic :

Interrogatoire		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - Facteurs favorisants : diabète, immunosuppression - Ancienneté et circonstances d'apparition de la plaie - Mécanisme lésionnel : recherche de la **porte d'entrée** - **Main dominante** - **Profession** - Statut vaccinal antitétanique - Signes fonctionnels : Douleurs diurnes ou nocturnes, pulsatiles Altération de l'état général - Pré-opératoire : Heure du dernier repas Allergies
Examen physique	**Local**	- **Porte d'entrée** - Signes d'inflammation, collection de pus - Extension de l'infection
	Loco-régional	- Douleur à la percussion du cul-de-sac proximal de la gaine - Signes de diffusion : trainée de lymphangite - Palpation des aires ganglionnaires
	Général	- **Signes généraux** : Température Signes de sepsis et de sepsis sévère - **Auscultation cardiaque** : recherche d'une endocardite - Examen général à la recherche d'une métastase septique - Glycémie capillaire
Paraclinique	**Biologie**	- NFS, CRP : syndrome inflammatoire biologique - Glycémie veineuse : recherche d'un diabète - Bilan rénal : ionogramme sanguin, urée et créatininémie - Bilan hépatique
	Infectieux	- **Prélèvements bactériologiques** + antibiogramme - Hémocultures aéro-anaérobies si signes généraux
	Imagerie	- **Radiographies** : Corps étrangers Emphysème (gangrène gazeuse) Signes d'ostéo-arthrite Fracture - Echographie cardiaque si suspicion d'endocardite

3. Abcès :

Stades évolutifs	**Invasion**	- Asymptomatique - Aucun examen paraclinique
	Phlegmasique	- Inflammation locale - Aucun examen paraclinique
	Stade collecté	- Inflammation - Douleur pulsatile - Fluctuant à la palpation
Prise en charge	**Stades invasif et phlegmasique**	- Traitement médical : **Pansements** antiseptiques quotidiens **Antibiothérapie** : Augmentin® Immobilisation
	Stade collecté	- Traitement médical : cf. ci-dessus - Traitement chirurgical : Excision des tissus infectés/nécrotiques Prélèvements bactériologiques Mise à plat de l'abcès

4. Panaris :

Formes cliniques	**Cutané**	- **Péri-unguéal, sous-unguéal** : > 70% des panaris - Anthracoïde : centré sur un follicule pilo-sébacé - Bouton de chemise : Face palmaire du doigt Communique avec parties molles par un pertuis
	Sous-cutané	- Pulpaire (face palmaire) - Face dorsale de P_1/P_2
Stades évolutifs	**Stade d'invasion**	- Inoculation septique à l'interrogatoire - Asymptomatique
	Stade phlegmasique	- **Signes locaux** : douleurs **diurnes** modérées, inflammation - **Pas de signes locorégionaux** ou généraux
	Stade collecté	- **Signes généraux** - Signes **locorégionaux** - Signes locaux : douleurs **nocturnes** insomniantes et inflammation
Prise en charge	**Stades invasif et phlegmasique**	- Traitement médical en **ambulatoire** - Symptomatique : Traitement antalgique - Spécifique : **Bains antiseptiques** pluriquotidiens de chlorhexidine Pansements quotidiens **Pas d'antibiothérapie** - Mesures associées : Mise à jour du statut vaccinal antitétanique Arrêt de travail si travail dans la restauration **Education** du patient - Surveillance 48h
	Stade collecté	- **Hospitalisation** en urgence - Symptomatique : traitement antalgique - Spécifique : Médical : **Antibiothérapie** : Augmentin® 7 jours Chirurgical : **Excision** des tissus nécrosés Prélèvements bactériologiques Ablation d'un corps étranger Recherche d'un pertuis **Lavage abondant** Pas de suture : cicatrisation dirigée - Mesures associées : **Immobilisation** du doigt **Rééducation** Mise à jour du statut vaccinal antitétanique
Evolution	**Evolution**	- Favorable sous traitement bien conduit
	Complications aiguës	- **Extension** du foyer infectieux : cellulite, phlegmon, arthrite - Endocardite aiguë
	Complications secondaires	- Evolution subaiguë : antibiothérapie inadaptée - **Récidive**
	Complications tardives	- **Raideur** séquellaire - Dystrophie unguéale et cicatrice inesthétique

5. Phlegmon des gaines :

Formes cliniques	- **Gaine digito-carpienne externe** : pouce - **Gaines digitales** des doigts médians - **Gaines digito-carpienne interne** : auriculaire - **Phlegmon à bascule** : entre les deux gaines digito-carpiennes	
Stades évolutifs	**Téno-synovite inflammatoire**	- Pas de signes généraux - Loco-régional : Adénopathie Lymphangite - Local : Main en **pronation** Attitude irréductible en **crochet** du doigt Douleurs pulsatiles sur le trajet de la gaine Douleur à la palpation du cul de sac proximal de la gaine
	Téno-synovite purulente	- Idem - Signes généraux
	Téno-synovite nécrosante	- Disparition de l'attitude en crochet - **Rupture tendineuse**
Prise en charge	**Orientation**	- Hospitalisation en urgence - **Urgence médico-chirurgicale**
	Conditionnement	- A jeun - Pose d'une voie veineuse périphériques
	Symptomatique	- Traitement **antalgique** IV - **Immobilisation** + surélévation - **Rééducation** - **Arrêt de travail** - **Surveillance** quotidienne
	Spécifique	- Médical : **antibiothérapie** : Augmentin® 7 jours - Chirurgie en urgence : **Mise à plat** de la gaine digitale **Prélèvements** bactériologiques **Lavage** abondant **Excision** des tissus nécrosés Ablation d'un corps étranger Traitement de la porte d'entrée **Cicatrisation dirigée**
	Mesures associées	**- Immobilisation** en position de fonction + surélévation - **Rééducation** - **Mise à jour du statut vaccinal antitétanique SAT-VAT** - **Arrêt de travail** - **Surveillance** quotidienne
Evolution	**Evolution**	- Favorable aux stades I et II
	Complications aiguës	**- Extension** du foyer infectieux : cellulite, ostéite, arthrite **- Rupture tendineuse** - Endocardite aiguë
	Complications tardives	- **Raideur** séquellaire - Troubles trophiques - Doigt en **crochet irréductible** (stade II) - Perte de flexion du doigt (stade III)

GROSSE JAMBE ROUGE AIGUË

- Diagnostiquer une grosse jambe rouge aiguë.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Fébrile → infectieux
  - Erysipèle : cause la plus fréquente
  - Fasciite nécrosante
- Inflammatoire :
  - Erythème noueux : sarcoïdose, tuberculose, streptocoque, yersiniose, MICI, médicaments, Chlamydiae, Behçet
  - Thrombose veineuse profonde
  - Lymphangite
  - Poussée d'IVC
- Traitement d'une porte d'entrée
- Surveillance : marquer les bords avec un feutre
- Traitement des facteurs de risque

Portes d'entrée :

- Intertrigo
- Ulcère de jambe
- Plaie
- Piqûre
- Morsure

Critères d'hospitalisation :

- Traitement IV
- Doute diagnostic
- Signes de gravité
- Comorbidités
- Contexte social
- Echec traitement ambulatoire

GROSSE JAMBE ROUGE AIGUË

1. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Facteurs de risque d'érysipèle : antécédent d'érysipèle, diabète, AOMI, obésité - Habitus : contexte social, isolement - Date de **début** des troubles et modalités **évolutives** - Signes associés : prurit, douleur, brûlure **- Pathologie récente locorégionale** : intertrigo, traumatisme, morsure, piqûre **- Traitement débuté** : antibiothérapie, traitement topique
Examen physique	**Local**	- **Topographie** lésionnelle - Lésions élémentaires : signes inflammatoires, vésicules… - **Nécrose** superficielle ou profonde - Palpation : zone fluctuante : collection - Signes de gravité : **Crépitations** : anaérobies **Examen neurologique** : Douleurs intenses, Hypoesthésie Nécrose Bulles séro-hématiques
	Locorégional	- Signes d'**insuffisance veineuse** chronique - Palpation des **pouls périphériques** - **Signes neurologiques** : hypo ou anesthésie - Trainée de lymphangite - **Adénopathie** inguinale homolatérale **- Porte d'entrée**
	Général	- **Fièvre** - Altération de l'état général - Signes de gravité : sepsis, sepsis sévère, choc septique
Paraclinique		- Bilan biologique standard : NFS, CRP et bilan rénal - Bilan bactériologique : **Prélèvement de la porte d'entrée**, **Hémocultures aéro-anaérobies** - Signes de gravité : **Enzymes musculaires**, Bilan d'**hémostase** : recherche d'une CIVD, Gaz du sang - Imagerie : **IRM** en cas de suspicion de dermohypodermite nécrosante

2. Orientation étiologique :

Fébrile	**Aigu**	- **Erysipèle** ; cf. item 87 - Pathologies d'inoculation : **Pasteurellose**, **Rouget de porc** - Dermohypodermite bactérienne et **fasciite nécrosante**
	Subaigu	- Dermohypodermite de l'immunodéprimé - **Mal perforant** plantaire du diabétique
Non fébrile		- Dermohypodermite inflammatoire sur **insuffisance veineuse** ; cf. item 225 - **Eczéma** : cf. item 183 - Syndrome des loges

3. Diagnostic différentiel :

Inflammatoire	- Panniculite : lésions nodulaires associées à des plaques inflammatoires - **Erythème noueux**
Thrombose	- **Thrombose** veineuse profonde ; cf. item 224
Ischémie artérielle	- Nécrose cutanée compliquant une ischémie artérielle aiguë - Pas d'érythème ni d'œdème
Pyomyosites	- Douleur et sepsis associés à un érythème très discret ou absent
Maladie de Lyme	- Erythème chronique migrant
Lymphœdème	- Lymphœdème chronique en poussée inflammatoire
Zona	- Vésicules su trajet métamérique

4. Prise en charge thérapeutique :

Orientation	- **Hospitalisation** selon le terrain et la clinique ou doute diagnostique
Symptomatique	- **Repos au lit** - **Jambe surélevée avec arceau** - Traitement **antalgique**
Etiologique	- Selon l'étiologie retrouvée : cf. item correspondant
Surveillance	- Clinique et paraclinique

ERYTHEME NOUEUX

Diagnostics différentiels :

Infectieux

- Erysipèle lorsque les lésions sont confluentes et forment un placard rouge

Inflammatoires

- Panniculite
- Péri-artérite noueuse
- Syndrome de Weber Christian : cyto-stéatonécrose de la pancréatite chronique

Prise en charge thérapeutique :

- Traitement étiologique de la cause retrouvée
- Traitement symptomatique :
  - Repos au lit
  - AINS
  - Antalgiques simples

Erythèmes noueux :

- **S**arcoïdose
- **Y**ersiniose
- **S**treptocoque
- **T**uberculose
- **E**ntéro-colopathies inflammatoires : MICI
- **M**édicaments : AINS, sulfamides, salicylés
- **M**aladies de système : LED, PR, vascularite
- **B**ehçet
- **I**diopathique
- **I**nfections: chlamydiae, mycoplasme
- **C**ancer

1. Introduction :

Définition	- Dermohypodermite inflammatoire nodulaire aiguë
Epidémiologie	- Lésion **aspécifique** qui se retrouve dans de nombreuses étiologies - Survient le plus souvent chez la femme jeune
Physiopathologie	- Vascularite des gros vaisseaux du derme - Inflammation aiguë de la jonction dermo-épidermique et de la graisse - Evolution sans séquelles ni nécrose - Disparition spontanée en 8-15 jours en passant par les teintes de la biligénie

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement, notamment contraception œstro-progestative - Antécédents personnels ou familiaux de pathologies auto-immunes - Infectieux : Antécédents récents d'angine érythémato-pultacée Notion de contage tuberculeux, vaccination BCG, sueurs nocturnes Diarrhée ou syndrome dysentérique récent - Signes fonctionnels : Eruption cutanée douloureuse **Evolution par poussées** - Signes associés : arthralgies, éruption cutanée, toux, dyspnée…
Examen physique	**Diagnostic positif**	- Nodosités **arrondies** de 2 à 4cm, saillantes - Coloration rosée puis **rouge vif** - Palpation : **Douleur** Chaleur locale **Induration**, nouures - Topographie : Bilatérale mais asymétrique Crêtes tibiales antérieures le plus souvent Cuisse, face postérieure des avant-bras - Notion de **poussées successives** - Signes associés : Fébricule Sueurs Asthénie, syndrome pseudo-grippal
	Diagnostic étiologique	- Examen ORL + TDR : angine - Examen abdominal et toucher rectal - Auscultation pulmonaire - Signes extra-cutanés : arthrite, uvéite, sarcoïdes…
Paraclinique	**Diagnostic positif**	- Diagnostic clinique - Biopsie cutanée aspécifique et inutile
	Diagnostic étiologique	- Biologie : NFS – CRP Bilan rénal : ionogramme sanguin, urée et créatinine Bilan hépatique Glycémie **Bilan phosphocalcique** et albumine Enzyme de conversion de l'angiotensinogène - Immunologie : Immunoélectrophorèse des protéines sériques Anticorps anti-nucléaires et anti-ADN natifs ANCA et ASCA Anticorps anti-streptolysine (ASLO) Complément HLA B_{27} +/- HLA B_{51} (Behçet) - Imagerie : **Radiographie thoracique** ECG - Infectieux : **IDR** à la tuberculine et ECBC TDR ou prélèvement pharyngé Coproculture

3. Etiologies :

Infectieuses	- **Streptocoque** - Primo-infection **tuberculose**, rare au cours des autres phases de la maladie - **Yersiniose** - Coccidioïdomycose - Autres : syphilis, chlamydiose, mycoplsame, lèpre, grippe, hépatites…
Inflammatoires	- **Sarcoïdose** - **MICI** : maladie de Crohn et rectocolite ulcéro-hémorragique - Maladie de Behçet - Autres : lupus, polyarthrite rhumatoïde, vascularite, spondylarthropathies
Iatrogène	- Œstro-progestatif, sulfamides, AINS
Néoplasie	- Hémopathies malignes
Idiopathique	- 20 à 25% des cas

Conf +

AGITATION ET DELIRE AIGUË

- Diagnostiquer une agitation et un délire aigus.
- Identifier les caractéristiques d'urgence de la situation et planifier leur prise en charge pré-hospitalière et hospitalière (posologies).

Zéros

Agitation/délire aigus :

- Urgence médicale
- Attention à l'organicité
- Eviter les contentions manuelles si possibles
- Si refus de traitement : voie IM : neuroleptiques
- Surveillance de la TA

BDA :

- Fluctuation thymique
- Polymorphisme des thèmes et des mécanismes du délire
- Pas de syndrome confusionnel
- Début brutal
- Attention au risque suicidaire
- Evolution possible : épisode unique, récidives, psychose chronique

AGITATION AIGUË

1. Introduction :

Définition	- Activité motrice excessive associée à un état de tension intérieure - Activité généralement improductive et stéréotypée - **Urgence** thérapeutique et diagnostique
Diagnostics différentiels	- Hyperactivité : motricité orientée dans un but - Akathisie : nécessité impérieuse de se déplacer

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Interrogatoire du patient et de l'entourage si possible - Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents psychiatriques - Prise de traitement, consommation de **toxiques** - Circonstances d'apparition : apparition brutale ou progressive - Notion de **traumatisme crânien** récent - Notion de choc psychologique récent - Notion de douleur aiguë
Examen physique		- Général : **Température** Poids, taille, IMC - Signes de gravité : Etat d'**hydratation** intra- et extracellulaire Pression artérielle : état de choc - Cardio-vasculaire : auscultation, constantes hémodynamiques - Respiratoire : mesure de la SpO_2, auscultation - Abdominal : Palpation abdominale, recherche d'une douleur, défense Recherche d'une matité sus-pubienne Toucher rectal - **Neurologique** : Calcul du score de Glasgow, signes de traumatisme crânien Examen neurologique complet : signes de focalisation Recherche d'un syndrome méningé Recherche d'un syndrome confusionnel Encéphalopathie : asterixis - **Glycémie capillaire** - Bandelette urinaire - Psychiatriques : symptomatologie thymique, psychotique ou anxieuse
Paraclinique	**Biologie**	- NFS, CRP, TP-TCA (injection IM) - Bilan rénal : **ionogramme**, urée et créatininémie - Bilan **phosphocalcique** et albuminémie, bilan hépatique - TSH - **Glycémie** - **OH et toxiques**
	Morphologie	- ECG - Imagerie cérébrale : IRM ou TDM non injectée
	Autres	- En fonction du contexte : EEG Bilan infectieux, ponction lombaire

3. Prise en charge en urgence :

Orientation	- **Isolement** : Dans une **pièce calme** et éclairée Climat d'**empathie** et de bienveillance Permet de réaliser l'interrogatoire et l'examen physique - Prévention de l'auto- et hétéro-agressivité : objet contondant, fenêtres fermées
Sédation	- **Benzodiazépine** en première intention : diazépam - Valium® 10mg *per os* - **Neuroleptique** si sévère : loxapine - Loxapac® 100mg *per os*, IM si refus
Contention physique	- En dernier recours, en cas d'échec du traitement médical - En cas de risque auto- hétéro-agressif, de risque de fugue… - **Prescription médicale** : personnel qualifié et matériel homologué - Surveillance régulière - **Réévaluation** de l'indication - Prévention des complications de décubitus : anticoagulation préventive
Mesures associées	- Hospitalisation non systématique, si contrainte si besoin - Mesure de protection des biens : sauvegarde de justice
Surveillance	- Clinique : Etat d'agitation Conscience **Pression artérielle** (neuroleptiques) Complications de décubitus - Paraclinique : adaptée à l'étiologie

4. Etiologies :

Toxiques	- **Intoxications aiguës** : OH, stupéfiants, médicaments, métaux - Syndromes de **sevrage** : Alcoolique : *delirium tremens* Sevrage en benzodiazépines
Neurologiques	- **Traumatisme crânien**, - Epilepsie - Tumeur - Démences - Encéphalopathies hépatique, urémique, hypercapnique, hypertensive
Métaboliques	- **Hypoglycémie** - **Hypercalcémie** - Hyponatrémie - Hyperthyroïdie
Infectieuses	- Infections du SNC : méningite et méningo-encéphalite - **Toute infection** à fièvre élevée
Psychiatriques	- Trouble psychotique bref ou trouble psychotique chronique débutant - Episode maniaque/hypomaniaque, épisode dépressif avec agitation anxieuse - Attaque de paniqueTrouble panique
Autres	- Toute douleur aiguë - Sujet âgé : **Fécalome** **Rétention aiguë d'urines** **Déshydratation** **Iatrogénie** : benzodiazépines, antidépresseurs, corticoïdes…

DELIRE AIGU

Bouffée délirante aiguë :

- Délire brutal
- Non systématisé
- Thèmes et mécanismes polymorphes
- Adhésion totale
- Conscience vigile
- Durée brève
- Evolution :
  - 1/3 sans nouvel épisode
  - 1/3 récidives isolées
  - 1/3 psychose chronique

1. Introduction :

Définition	- Croyance erronée fondée sur une déduction incorrecte de la réalité - Aigu : durée < 1 mois
Caractérisation	- Thème : Sujet principal sur lequel porte le délire Unique ou multiple - Mécanisme : Processus par lequel le délire se construit Interprétatif, hallucinatoire, intuitif ou imaginatif - Systématisation : cohérence des idées délirantes - Adhésion : degré de conviction attaché aux idées délirantes - Retentissement : Emotionnel et comportemental Evaluation de l'anxiété, du risque auto/hétéro-agressif
Episodes thymiques délirants	- Troubles de l'humeur : Dépression Syndrome maniaque Etat mixte - Délire congruent à l'humeur

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Antécédents psychiatriques** personnels et familiaux - Prise de traitement ou de **toxiques** - Date de début et mode d'apparition - **Caractérisation des idées délirantes** (cf. ci dessus) - Présence d'autres symptômes psychotiques : **hallucinations** - Présence de **symptômes thymiques** : antérieurs ou concomitants
Examen physique	- Examen similaire à l'état d'agitation aigu - Cherche un argument pour une organicité
Paraclinique	- Idem état d'agitation aigu

3. Etiologies :

Episodes psychotiques aigus	- Trouble psychotique bref : Bouffée délirante aiguë Apparition > 24h et < 1 mois - Trouble psychotique chronique débutant : Trouble schizophréniforme si < 6 mois Schizophrénie si > 6 mois
Episodes thymiques délirants	- Episode maniaque ou mixte : Thème mégalomaniaque ou persécution Logorrhée, diminution du sommeil - Episode dépressif : Délire de ruine, de culpabilité, d'hypochondrie Ralentissement psychomoteur
Organiques	- Cf. état d'agitation aigu

4. Prise en charge :

Orientation	- **Hospitalisation systématique**, sous contrainte si besoin
Conditionnement	- Prévention du risque suicidaire - Climat de confiance et alliance thérapeutique
Symptomatique	- Contention chimique : Benzodiazépine : diazépam - Valium® *per os* Neuroleptique si sévère : loxapine - Loxapac® *per os* IM si refus - Contention physique si échec
Spécifique	- Neuroleptique antipsychotique : olanzapine - Zyprexa® - Episode thymique : traitement antidépresseur ou thymorégulateur
Psychothérapie	- Psychothérapie de soutien - Thérapie cognitivo-comportementale selon l'étiologie
Mesures associées	- Mesure de protection des biens : sauvegarde de justice - Recherche et traitement du facteur déclenchant
Surveillance	- Poursuite du suivi en psychiatrie de secteur et hôpital de jour - Maintien traitement : dose minimale efficace au **moins 1 an**

5. Facteurs pronostiques de la BDA :

Facteurs de bon pronostic	Facteurs de mauvais pronostic
- Episode aigu à début brutal - Facteur déclenchant - Délire riche - Court délai avant traitement - Bonne/mauvaise réponse, bonne critique - Pas d'antécédents familiaux ou trouble bipolaire - Pas de trouble de la personnalité - Niveau socio-économique élevé	- Episode subaigu - Absence de facteur déclenchant - Délire pauvre - Long délai avant traitement - Absence de critique du délire - Antécédents familiaux psychotiques - Personnalité schizoïde - Difficultés socio-économiques

CRISE D'ANGOISSE AIGUË ET ATTAQUE DE PANIQUE

- Diagnostiquer une crise d'angoisse aiguë et/ou une attaque de panique.
- Identifier les caractéristiques d'urgence de la situation et planifier leur prise en charge pré-hospitalière et hospitalière (posologies).

Zéros

- Eliminer une cause organique
- Si répétition des attaques de panique : trouble panique
- 3 types de symptômes : psychiques, comportementaux, physiques
- Isoler, rassurer
- Anxiolytique : BZD PO
- Suivi ultérieur

Critères DSM-IV-R :

- Palpitations, tachycardie
- Transpiration
- Tremblements ou secousses musculaires
- Sensation de souffle coupé ou d'étouffement
- Sensation d'étranglement
- Douleur ou gêne thoracique
- Nausée ou gêne abdominale
- Sensation de vertige, d'instabilité, de tête vide ou impression d'évanouissement
- Déréalisation ou dépersonnalisation
- Peur de perdre le contrôle ou de devenir fou
- Peur de mourir
- Paresthésies
- Frissons ou bouffées de chaleur

1. Introduction :

Définition	- Etat d'**anxiété extrêmement intense**, de durée brève - Attaque de panique et crise d'angoisse aiguë sont synonymes
Epidémiologie	- Prévalence sur la vie entière de 3 à 5% - Peut être unique : épisode réactionnel à une situation de stress - Pathologie psychiatrique : Trouble panique : Répétition des épisodes Anxiété anticipatoire Toute pathologie psychiatrique
Chronologie	- Début brutal - Intensité maximale des symptômes atteinte rapidement : quelques minutes - Symptômes bien limités dans le temps : de 20 à 30 minutes - Décroissance progressive des symptômes de la crise
Formes	- Attendue : prévisible et réactionnelle à un stimulus identifié - Inattendue : Survenue sans facteur déclenchant Plus spécifique du trouble panique

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Antécédents psychiatriques** personnels et familiaux - Recherche de facteur favorisant : Prise de traitement Prises de **toxiques**, sevrage de toxique - Analyse séméiologique des signes d'attaque de panique - Mode de début - **Facteur déclenchant** - **Douleur thoracique**
Examen physique	**Symptômes physiques**	- Respiratoires : dyspnée, hyperpnée, sensation d'étouffer - Cardio-vasculaires : tachycardie, palpitations, douleurs - Neuro-végétatifs : **Sueurs**, frissons, bouffées de chaleur **Tremblements**, paresthésies - Digestifs : douleurs abdominales, diarrhées, vomissements - **Palpitations**, douleur thoracique
	Symptômes psychiques	- Cognitions catastrophiques : Peur intense sans objet Sensation de perte de contrôle - **Dépersonnalisation** - **Déréalisation** - **Peur de mourir**
	Symptômes comportementaux	- Agitation psychomotrice - Inhibition pouvant aller jusqu'à la sidération
	Examen physique	- **Température** - Hémodynamique : Pouls, **PA**, palpation des mollets - Respiratoire : **SpO_2** Débit expiratoire de pointe - Endocrinologie : signes de dysthyroïdie - Neurologique : examen neurologique complet - **Glycémie capillaire**
Paraclinique		- **Biologie** : NFS, ionogramme sanguin, urée et créatininémie, bilan hépatocellulaire **Glycémie**, TSHus - Recherche de **toxiques** sanguins et urinaires - **ECG** - **Gaz du sang** - Radiographie thoracique

3. Diagnostics différentiels :

Cardio-vasculaire	- Syndrome coronarien aigu et infarctus du myocarde - Troubles du rythme et de la conduction - Poussée d'hypertension
Pneumologie	- **Embolie pulmonaire** - Crise d'asthme
Neurologie	- Crise d'épilepsie - Accident vasculaire cérébral ou accident ischémique transitoire
Endocrinien	- **Hypoglycémie** - Thyréotoxicose - Insuffisance surrénale aiguë

4. Prise en charge :

Prise en charge en urgence	Non pharmacologique	- Installation au calme et attitude empathique - **Eloigner** le patient des éléments anxiogènes - Réassurance : Expliquer que c'est une attaque de panique Absence de danger de mort - Mesures de contrôle respiratoire
	Pharmacologique	- Traitement anxiolytique si la crise se prolonge - Benzodiazépine ½ vie courte : alprazolam - Xanax® 0,25mg Techniques de **contrôle respiratoire**
	Surveillance	- Efficacité et tolérance du traitement
	Orientation	- Retour à domicile dans la majorité des cas - Hospitalisation selon le risque suicidaire
Prise en charge à distance	Episode isolé	- Education : apprendre à reconnaître une attaque - Prévention des récidives : Diminution des psychostimulants Respect du sommeil
	Trouble psychiatrique	- Prise en charge du trouble psychiatrique sous-jacent - Prise en charge spécifiques si répétition des attaques

RISQUE ET CONDUITE SUICIDAIRES CHEZ L'ENFANT, L'ADOLESCENT ET L'ADULTE : IDENTIFICATION ET PRISE EN CHARGE

- Détecter les situations à risque suicidaire chez l'enfant, chez l'adolescent et chez l'adulte.
- Argumenter les principes de la prévention et de la prise en charge.

Zéros

- 1ière cause de décès des 25-30 ans
- Crise suicidaire : réversible et temporaire
- Evaluation du risque, de l'urgence et de la dangerosité
- Hospitalisation si urgence élevée
- Implication de l'entourage
- Prévention du passage à l'acte : suppression des moyens létaux
- Suivi ambulatoire au long cours

Effet cathartique :

- Soulagement après la tentative de suicide
- Vigilance cars les idées suicidaires peuvent resurgir rapidement

RISQUE ET CRISE SUICIDAIRES

1. Définitions :

Définition des conduites suicidaires	- Suicide : mort volontaire par un comportement conscient, actif ou passif - Tentative de suicide : geste de violence sur sa propre personne ou ingestion de substance toxique/médicament à une dose supérieure à celle reconnue comme thérapeutique - Suicidant : individu survivant à sa tentative de suicide - Idées suicidaires : Pensée de se donner la mort Elaboration consciente d'un désir de mort - Suicidaire : individu ayant des idées suicidaires - Equivalents suicidaires : Conduites à risque mettant en jeu la vie Absence de conscience du danger de mort
Crise suicidaire	- Crise psychique avec expression d'idées/d'intentions suicidaires - Le risque est la tentative de suicide et son aboutissement - Crise réversible et temporaire
Epidémiologie	- Prévalence des idées suicidaires de 13% en population générale - Sex ratio de 4 femmes pour 1 homme - Première cause de décès chez les 25-30 ans - Tentatives de suicides : IMV > phlébotomie - Suicide abouti : pendaison, arme à feu > IMV

2. Facteurs de risque :

Primaires	- **Trouble psychiatrique** : Toute pathologie psychiatrique Antécédent d'hospitalisation en psychiatrie - **Antécédents personnels de tentative de suicide** - **Antécédents familiaux** de tentative de suicide et de suicide - **Intention suicidaire** clairement exprimée - **Impulsivité**
Secondaires	- Pertes parentales précoces - **Isolement social** : célibat, veuvage… - **Chômage** et difficultés financières - **Evènements de vie négatifs** : deuils, perte d'emploi, fausse-couche…
Tertiaires	- Sexe masculin - Adolescents et sujets âgés - Périodes à risque : fêtes, période prémenstruelle…
Protecteurs	- **Entourage familial/amical de qualité**

3. Particularités liées au terrain et à l'âge :

Enfant	- Expression rare des idées et intentions suicidaires - Témoins indirects : Plaintes somatiques mal étiquetées Repli, isolement, troubles de la communication Encoprésie, blessures à répétition - Facteurs de vulnérabilité : Isolement affectif, bouleversements familiaux Entrée au collège, contexte de maltraitance
Adolescent	- Expression d'idées et d'intentions suicidaires - Crise psychiques : baisse des résultats, hyperactivité, marginalité… - Facteurs de vulnérabilité : isolement affectif, rupture sentimentale, échec…
Adulte	- Expression d'idées suicidaires peu fréquentes - Crise psychique : ennui, sentiment de perte de rôle, d'échec, arrêt de travail - Facteurs de vulnérabilité : : statut conjugal, social et professionnel précaire
Sujet âgé	- Expressions rares des idées suicidaires - Passage à l'acte plus fréquent - Crise psychique : repli sur soi, refus de d'alimenter, refus de soins… - Facteurs de vulnérabilité : état dépressif, affection médicale, veuvage
Pathologie psychiatrique	- Expression facile et parfois dissimulation des idées suicidaires - Crise suicidaire : moments à haut risque avec moments d'accalmie - Risque augmenté : isolement, réduction des activités, exacerbation maladie

Prévention du risque suicidaire :

- Inventaire à l'entrée avec confiscation des objets tranchants et toxiques
- Ouverture limitée des fenêtres
- Suppression des moyens de pendaison : crochets, tringles, poignets, lacets, ceintures…
- Chambre à proximité du poste de soins
- Médicaments pris en présence d'une infirmière

4. Evaluation de la crise suicidaire :

Evaluation du risque	**Individuels**	- Antécédents suicidaires personnels - Diagnostic de trouble mental - Estime de soi, tempérament et style cognitif - Santé physique
	Familiaux	- Antécédents suicidaires familiaux - Violence, abus physiques ou psychologiques
	Evènements de vie	- Elément déclencheur, séparation ou perte récente - Situation économique et isolement social - « Contagion » : suite à un suicide dans l'entourage - Pertes, échecs ou évènements humiliants
	Facteurs de protection	- Résilience : réponse adaptée aux évènements stressants - Soutien familial et social
Evaluation de l'urgence	- Niveau de souffrance élevé - Intentionnalité élevée : scénario établi, absence d'alternative - Eléments d'impulsivité : tension et instabilité comportementale - Absence de soutien familial	
Evaluation de la dangerosité	- Dangerosité létale du moyen considéré pour la tentative - Accessibilité au moyen considéré	

5. Prise en charge de la crise suicidaire :

Orientation	- **Hospitalisation** en cas d'urgence élevée avec suicide planifié - En ambulatoire si risque faible, sujet compliant et entourage de qualité
Mise en condition	- **Prévention du risque suicidaire** - Entretien au calme, en confidentialité et face à face - Abord clair des idées suicidaires : « avez-vous envie de mourir ? » - Evaluation somatique, psychologique et sociale
Traitement symptomatique	- Selon les cas : Anxiolytique Sédatif
Suivi	- Réévaluation du traitement psychiatrique en cas de pathologie connue - Proposer un traitement en cas de crise suicidaire inaugurale - **Nouvel entretien à quelques jours si suivi ambulatoire**
Education	- Du patient et de l'**entourage** à la pathologie - Ne pas rester seul, encourager la verbalisation - Mise en place d'un réseau de soins

SYNDROME OCCLUSIF DE L'ENFANT ET L'ADULTE

- Diagnostiquer un syndrome occlusif.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Douleur abdominale + nausées/ vomissements + arrêt des gaz
- Mécanismes : obstruction/ strangulation/ fonctionnel
- Antécédents chirurgicaux : brides
- Examen des orifices herniaires
- Toucher rectal
- TDM : NHA, distension, signes de gravités
- Obstruction du grêle : sd de Koenig
- Symptomatique :
  - A jeun
  - SNG + IPP
  - Réhydratation
- Volvulus du sigmoïde :
  - ASP : U inversé
  - Lavements aux hydrosolubles : aspect en bec d'oiseau
  - Complication : perforation diastatique du caecum

Signes de gravités

Clinique :
- Fièvre
- Défense
- Choc
- Vomissements fécaloïdes

Biologie :
- Acidose métabolique
- Syndrome inflammatoire
- Elévation LDH

Imagerie :
- Caecum > 10cm
- Pneumopéritoine
- Epaississement pariétal
- Pneumatose, aéroportie

1. Physiopathologie :

Obstruction		- Hyperpéristaltisme réactionnel (vomissements, douleurs, crampes) - Distension intestinale et/ou colique
Strangulation		- Lésion vasculaire avec nécrose et risque de perforation et pneumopéritoine
Fonctionnelle		- Baisse de l'activité péristaltique : 3ème secteur important
Conséquences	**Occlusion haute**	- Vomissements précoces et abondants
	Occlusion basse	- Vomissements tardifs et déshydratation globale

2. Diagnostic :

Interrogatoire			- **Antécédents médicaux** : constipation, MICI, diverticule… - **Antécédents chirurgicaux** : laparotomie, cancer colorectal - Prise médicamenteuse : ralentisseurs du transit, morphine, neuroleptiques… - Altération récente du transit, rectorragies - Date de début d'apparition des signes - Evolution progressive ou d'emblée maximale - Signes fonctionnels : **Arrêt des matières et des gaz** **Douleurs abdominales** **Météorisme** **Vomissements** : soulagent les douleurs abdominales
Examen physique	**Retentissement**		- Signes de **déshydratation**, d'**hypovolémie** - Signes de sepsis - Désordre acido-basique : bradypnée, confusion, sueurs
	Examen abdominal	**Inspection**	- Cicatrices abdominales - **Météorisme** abdominal - Ondes péristaltiques
		Palpation	- **Orifices herniaires** - Recherche d'une douleur, défense
		Percussion	- **Tympanisme** - Recherche globe urinaire
		Auscultation	- BHA : Diminués si occlusion fonctionnelle Augmentés si occlusion mécanique
		Touchers pelviens	- **TR** : fécalome, ampoule vide, masse - TV : masse abdo, globe

Arguments pour siège/ mécanisme		**Strangulation**	**Obstruction**	**Fonctionnelle**
	Douleurs	Aiguë, brutale	Progressives, spasme	Progressives
	Arrêt du transit	Rapide	- Progressif - Précoce si côlon - Tardif si grêle	Rapide
	Vomissements	Précoce, clairs	- Tardifs si colique - Précoces si grêle	
	Météorisme	- Faible si jéjunum, moyen si iléon - Monstrueux si côlon		Rare

Biologie		- NFS - Ionogramme, urée/créatinine : retentissement du 3ème secteur - Bilan préopératoire : Gr-Rh-RAI, TP-TCA-fibrinogène, ECG, radiographie de thorax
Imagerie	**TDM abdomino-pelvienne injectée avec opacification basse**	- Positif : **Distension** d'un segment digestif **Niveaux hydro-aériques** - **Topographique** : localise le segment responsable - **Etiologique** : tumeur, bride… - Signes de **gravité** : Epaississement circonférentiel des anses Caecum diastatique > 10cm Epanchement intra-péritonéal Pas de rehaussement de la paroi Pneumatose pariétale Aéroportie : gravité extrême Pneumopéritoine
	ASP	- Si TDM indisponible : niveaux hydro-aériques, pneumopéritoine
Endoscopie		- Contre-indiquée en cas d'occlusion aiguë - Indiquée si occlusion chronique ou subocclusion ou syndrome de Koenig
Complications	**Générales**	- **Choc hypovolémique** et choc toxi-infectieux (tardif) - **Hémorragies** digestives (stress ou Mallory-Weiss) - Pneumopathies d'inhalation si vomissements - Translocations bactériennes
	Locales	- Ulcérations mécaniques (iléus biliaire) - **Ischémie pariétale** : risque de perforation diastatique

Syndrome de Bouveret

- Complication de la lithiase biliaire
- Fistule cholécysto-duodénale
- Migration lithiasique dans le duodénum
- Occlusion mécanique haute
- Diagnostic :
  - Direct : visualisation du calcul
  - Indirect : aérobilie

Gastrograffine :

- Ingestion
- Cliché à intervalles réguliers et surveillance clinique
- Chirurgie si aggravation ou si le produit n'a pas atteint le caecum 6h après l'ingestion

Cancer occlusif :

- Pose de stent colique par voie endoscopique
- Intervention de Hartmann :
  - Colectomie gauche
  - Colostomie iliaque transitoire
  - Fermeture moignon rectal
  - Rétablissement de la continuité à 3 mois
- Colectomie subtotale avec anastomose iléo-sigmoïdienne en un temps
- Colostomie de proche amont puis chirurgie d'exérèse 7 jours plus tard emportant la stomie
- Résection avec anastomose protégée par iléostomie, continuité rétablie à 2 mois

3. Etiologies :

	Grêle	Côlon
Obstruction	- Pariétale : Tumeur Maladie de Crohn - Intraluminale : Corps étranger, bézoard Ascaris Iléus biliaire Syndrome de Bouveret - Extrinsèque : Carcinose péritonéale Compression	- **Cancer colorectal** (70%) - **Fécalome** - Diverticulite - Corps étranger
Strangulation	- **Bride** : antécédents chirurgicaux - Hernie étranglée - Invagination intestinale aiguë - Diverticule de Meckel - Volvulus du grêle	**Volvulus** : - Sigmoïde : Méga-dolicho-sigmoïde, Insertion du méso courte Patients âgés, constipés, Image en U renversé Lavement : bec d'oiseau - Caecum : Femme > 60 ans, constipée, Niveau hydro-aérique caecal
Fonctionnelle	- Toute pathologie aiguë - Postopératoire - Métabolique : Hypercalcémie, Hypokaliémie Acidose - Iatrogène : opiacés	- Syndrome d'**Ogilvie** : Homme > 60 ans Dilatation sans obstacle Diagnostic d'élimination

4. Prise en charge :

Hospitalisation en urgence		
Mise en condition		- **A jeun**, repos - Pose d'une voie veineuse périphérique - **Sonde naso-gastrique en aspiration + IPP**
Médical		- Antalgiques et antispasmodiques - Antiémétiques - **Réhydratation** hydroélectrolytique - **Remplissage** : choc et compensation des pertes par SNG
Chirurgical		- En cas de mauvaise tolérance, de complications, de gravité - Exploration, prélèvements - Lever l'occlusion et décomprimer le segment d'amont - Anastomose en 2 temps le plus souvent avec stomie temporaire ➔ **Patient prévenu** avant l'opération de la possibilité d'une stomie
Spécifique	**Grêle**	- **Obstruction :** Tumeur : traitement chirurgical en urgence différée Crohn : chirurgie si échec du traitement médical Corps étranger : entérotomie Carcinose : palliatif, dérivation - **Strangulation :** Hernie : cure de hernie en urgence Bride : Chirurgie si échec du traitement médical Exploration, section brides/adhérences Invagination intestinale aiguë : lavement ou chirurgie
	Côlon	- **Obstruction :** Cancer: Traitement médical en 1ière intention Si échec: Endoprothèse ou colostomie d'amont Bilan d'extension puis chirurgie Fécalome : lavements +/- extraction digitale - **Volvulus :** Sigmoïde : Réduction endoscopique Mise en place d'un tube de Faucher Chirurgie + anapath si échec Caecum : chirurgie : exérèse + anapath - **Fonctionnelle :** Traitement facteurs favorisants : hypokaliémie… Tube de Faucher avec coloscopie d'exsufflation Chirurgie si échec
Surveillance	**Clinique**	- **Douleur**, EVA - **Hémodynamique** : Tension artérielle, fréquence cardiaque **Diurèse**, hydratation - Débit de la **sonde naso-gastrique** : compensation des pertes - **Transit**
	Paraclinique	- **Ionogramme sanguin** - ECG

HEMORRAGIE DIGESTIVE

- Diagnostiquer une hémorragie digestive.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge pré-hospitalière et hospitalière.

Zéros

- Signes de gravité : retentissement hémodynamique : attention si prise de β-bloquants : masque la tachycardie
- Hémoglobine faussement rassurante au début
- SNG + lavage gastrique
- Erythromycine IV
- IPP IVSE
- FOGD en urgence chez un malade stabilisé et sans trouble de conscience
- Si rupture VO :
  - Prévention infection liquide d'ascite
  - Sandostatine IV
  - Préventif : ligature ou β-bloquants

GENERALITES

1. Définitions :

Hématémèse	- Rejet de **sang par la bouche** dans un effort de **vomissement**
Méléna	- Emission de **selles très noires** correspondant à du sang digéré - **Odeur et couleur caractéristiques**
Rectorragie	- Emission de **sang rouge par l'anus**
Hémorragie digestive haute	- Tout le tube digestif **en amont** de l'angle duodéno-jéjunal - Traduction : hématémèse, méléna, rectorragie (si abondante)
Hémorragie digestive basse	- Tout le tube digestif **en aval** de l'angle duodéno-jéjunal - Traduction : méléna ou rectorragie

2. Conduite à tenir initiale :

Aucune étape ne doit retarder la prise en charge

Confirmer le diagnostic		- Eliminer une hémoptysie, une épistaxis - **Eliminer un saignement hémorroïdaire**
Interrogatoire	**Hémorragie haute**	- Antécédents : Ulcère gastro-duodénal / Douleur ulcéreuse Hépatopathie, cirrhose et varices œsophage Chirurgie abdominale et prothèse aortique - Prise de **traitement** : anticoagulant, gastro-toxiques (**AINS**) - Survenue après vomissement : syndrome de Mallory-Weiss
	Hémorragie basse	- Modifications récentes du transit - Filets de sang retrouvés dans les selles - Facteurs de risque cardio-vasculaire : ischémie mésentérique - Traumatisme récent : thermomètre
	Gravité	- Quantification de l'hémorragie - Malaise, douleurs thoraciques
Examen physique		- Signes de **choc** (attention si β-bloquants pour cirrhose) - Masse abdominale et cicatrices abdominales - **Toucher rectal** - Examen **proctologique** - Signes de **cirrhose**
Paraclinique		- NFS-plaquettes et bilan d'hémostase - Fonctions rénale et hépatique - Bilan pré-transfusionnel - ECG

HEMORRAGIE DIGESTIVE HAUTE

Classification de Forrest :

- Ia : Hémorragie en jet
- Ib : Suintement diffus
- IIa : Vaisseau visible non hémorragique
- IIb : Caillot adhérent
- IIc : Taches pigmentées
- III : Cratère à fond propre

1. Prise en charge :

Orientation		- Hospitalisation en urgence
Mise en conditions		- Monitorage cardio-tensionnel et oxymétrie de pouls - Pose de 2 voies veineuses périphériques de bon calibre - Commande de sang et mise en réserve de culots globulaires - **Appel du chirurgien digestif**
Symptomatique		- **Oxygénothérapie** - Remplissage par macromolécules - Transfusion selon la gravité
Spécifique		- Ulcère gastro-duodénal : **IPP** IV à fortes doses - Varices œsophagiennes : Vaso-actifs : **sandostatine** Antibioprophylaxie de l'infection du liquide d'ascite Prophylaxie de l'encéphalopathie hépatique
EOGD	**Conditions**	- **En urgence** : dans les 6 heures si hémorragie active - Chez un malade **stable**, intubé et ventilé - Après **vidange gastrique** par érythromycine
	Objectifs	- Diagnostique : Identifie et localise la cause du saignement - Pronostique : Cf. classification de Forrest - Thérapeutique : Injection de **sérum adrénaliné** **Coagulation thermique** Clips hémostatiques et **ligature élastique**
Si échec	**Ulcère**	- **2nde endoscopie** - Artériographie et **embolisation** sélective - **Chirurgie** : traitement radical
	Varice œsophagienne	- Discuter la pose d'un TIPS si CHILD B ou C - Sonde de tamponnement œsophagien
Surveillance		- Signes de choc et hémorragie

Si EOGD négative :

- Angio-TDM abdomino-pelvien : recherche fistule aorto-digestive
- Coloscopie
- Exploration du grêle
- Chez l'enfant : scintigraphie ou chirurgie à la recherche d'un diverticule de Meckel

2. Etiologies :

Fréquentes	**Ulcère gastroduodénal**	- Cf. item 269 - Pronostic : classification de Forrest
	Hypertension portale	- Rupture de varices œsophagiennes ; Cf. item 276 - Rupture de varices cardio-tubérositaires - Gastropathie d'hypertension portale
Rares	**Œsophagite**	- Cf. RGO item 268
	Syndrome de Mallory-Weiss	- **Déchirure longitudinale** de la jonction œsogastrique - Effort de **vomissement** puis hématémèse - Evolution favorable
	Gastrite aiguë	- Cf. item 269
Très rares	**Autres**	- Tumeurs - Ulcération de Dieulafoy : Ulcération muqueuse en regard d'une artère ; Homme âgé, hémorragie massive - Wirsungorragie : en rapport avec une pancréatite chronique - Hémobilie : iatrogène, AVP

HEMORRAGIE DIGESTIVE BASSE

- Rectorragie/méléna : si abondante : EOGD en premier
- Coloscopie totale
- Examen proctologique
- Si hémorragie massive : artériographie cœlio-mésentérique ou laparotomie exploratrice

EOGD en urgence si hémorragie abondante

1. Endoscopie digestive basse :

Conditions	- En urgence : dans les 24h - Sous anesthésie générale et après préparation colique (PEG)
Objectifs	- **Diagnostique** : identifie et localise la cause du saignement - **Thérapeutique** : cf. endoscopie haute

2. Etiologies :

Eliminer un cancer colorectal

Colique	**Hémorragie diverticulaire**	- Cf. item 234 - Favorisée par la prise d'AINS ou d'antiagrégants plaquettaires
	Angiodysplasie colique	- **Anomalies vasculaires** dégénératives : dilatations veineuses - Sujet âgé - Pathologies associées : **Rétrécissement aortique serré** ; **Insuffisance rénale chronique** - Traitement par hémostase endoscopique
	Autres	- Colites aiguës : Inflammatoires : **RCH et Crohn** ; **Infectieuses** ; **Ischémiques** : infarctus mésentérique - Polypes volumineux
Rectal	**Rectite**	- Rectite radique
	Hémorroïdes	- Interne ou externe
	Traumatique	- Ulcérations thermométriques
	Fissure	- Fissure anale : maladie de Crohn ou autre
Grêlique	**Angiodysplasie du grêle**	- 1ière cause d'hémorragie digestive d'origine intestinale - Diagnostic par **vidéo-capsule endoscopique**
	Ulcérations	- Maladie de Crohn - Iatrogènes : AINS
	Tumeurs	- Rares
	Diverticule de Meckel	- Anomalie congénitale - Complications : Inflammation : syndrome pseudo-appendiculaire ; Invagination intestinale aiguë ; Ulcération : hémorragie - Diagnostic : scintigraphie au technetium^{99m} : foyer anormal grêlique - Traitement : chirurgie si complications
	Génétique	- Maladie de Rendu-Osler

APPENDICITE DE L'ENFANT ET DE L'ADULTE

- Diagnostiquer une appendicite chez l'enfant et chez l'adulte.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Douleur + défense en FID + fièvre
- TR : douleur du cul de sac de Douglas
- TDM abdominale
- Formes rétro-caecale, méso-cœliaque, pelvienne , sous-hépatique
- Complications : plastron appendiculaire, abcès, péritonite
- Traitement chirurgical : appendicectomie et examen anatomopathologique
- Antibiothérapie
- Complications postopératoires : abcès de paroi, abcès du cul de sac de Douglas, hématome de paroi, péritonite ; à distance : occlusion sur bride

Point de McBurney :

- Union 1/3 externe et 2/3 internes de la ligne joignant l'ombilic à l'épine iliaque antéro-supérieure

Irritation péritonéale :

Signe de Blumberg :

- Douleur à la décompression brutale de la FID

Signe de Rosving :

- Douleur à la décompression brutale de la FIG

Pas d'appendicectomie :

- Hyperleucocytose < 10 000/mm^3
- CRP < 8mg/L
- Pas de défense

1. Introduction – Physiopathologie :

- Urgence chirurgicale la plus fréquente
- Infection bactérienne par obstruction appendiculaire : **Pariétale :** hyperplasie plaques de Peyer
  Extrinsèque : Plicatures / Brides
  Intrinsèque : Stercolithe / Parasites / CE

2. Aspects anatomo-pathologiques :

5 stades	**Appendicite catarrhale**	- Atteinte localisée à la **muqueuse**
	Appendicite suppurée	- Atteinte de la **paroi** : ulcérations
	Appendicite abcédée	- Appendicite suppurée + **micro-abcès** de la paroi
	Appendicite gangréneuse	- **Nécrose** extensive de la paroi
	Appendicite phlegmoneuse	- **Nécrose** suppurée de toute la paroi

3. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents d'appendicectomie - Prise de traitement - Episode infectieux viral récent (adénolymphite mésentérique) - Douleurs : caractéristiques et date d'apparition - Signes associés : signes fonctionnels urinaires, digestifs
Examen physique	**Etat général**	- Conservé - **Fièvre**, langue saburrale
	Douleur	- **Localisée en fosse iliaque droite** - Début brutal, continue, pas d'irradiation - Variations anatomiques : ○ Pelvienne : Douleur hypogastrique Signes fonctionnels urinaires et rectaux ○ Rétro-caecale : Psoïtis ○ Sous-hépatique : Signes de la cholécystite Chez la femme enceinte ○ Méso-cœliaque : Occlusion du grêle fébrile
	Signes digestifs	- Nausées, vomissements, diarrhée
	Palpation	- **Défense** au point de McBurney - Signes de **Blumberg** et **Rosving** - **Toucher rectal** : douleur latéro-rectale droite
	BU	- Recherche d'une infection urinaire
Paraclinique	**Biologie**	- NFS : **hyperleucocytose** à PNN > 10000/mm^3 - **CRP** : élevée - hCG : systématique si femme en âge de procréer - Préopératoire : Gr-Rh-RAI, TP-TCA-fibrinogène
	Echographie	- Positif : Augmentation du **diamètre > 6 - 8mm** Aspect en **cocarde** **Infiltration** de la graisse péri-appendiculaire +/- épanchement Douglas, stercolithe, abcès - Diagnostic différentiel : causes gynécologiques
	TDM abdominale injectée	- Examen de référence - Positif : **Epaississement muqueuse** appendiculaire **Infiltration** de la graisse péri-appendiculaire - Diagnostics différentiels : diverticulite, iléite…

4. Diagnostics différentiels :

Adénolymphite mésentérique	- Au décours d'une **infection virale** - Syndrome pseudo-appendiculaire, pas de défense - Echographie : **adénopathies** mésentériques douloureuses
Invagination intestinale aiguë	- Nourrisson et jeune enfant - Association aux signes vagaux
Urinaire	- **Pyélonéphrite aiguë** **- Colique néphrétique aiguë**
Gynécologique	- **Grossesse extra-utérine**, torsion d'annexe…
Gastrologique	- **Gastro-entérite aiguë**, diverticulite - Poussée de **MICI** - **Diverticule de Meckel** : résidu embryonnaire sur l'iléon
Autres	- **Pneumopathies** - **Tumeur** carcinoïde/adénocarcinome : sujet âgé - **Mucocèle appendiculaire**

Cœlioscopie :

Complications :

- Anesthésie
- Embolie gazeuse lors de l'insufflation péritonéale
- Collapsus cardio-vasculaire
- Plaie viscérale lors du passage des trocarts
- Douleurs abdominales irradiant dans les épaules en postopératoire secondaires au gaz restant

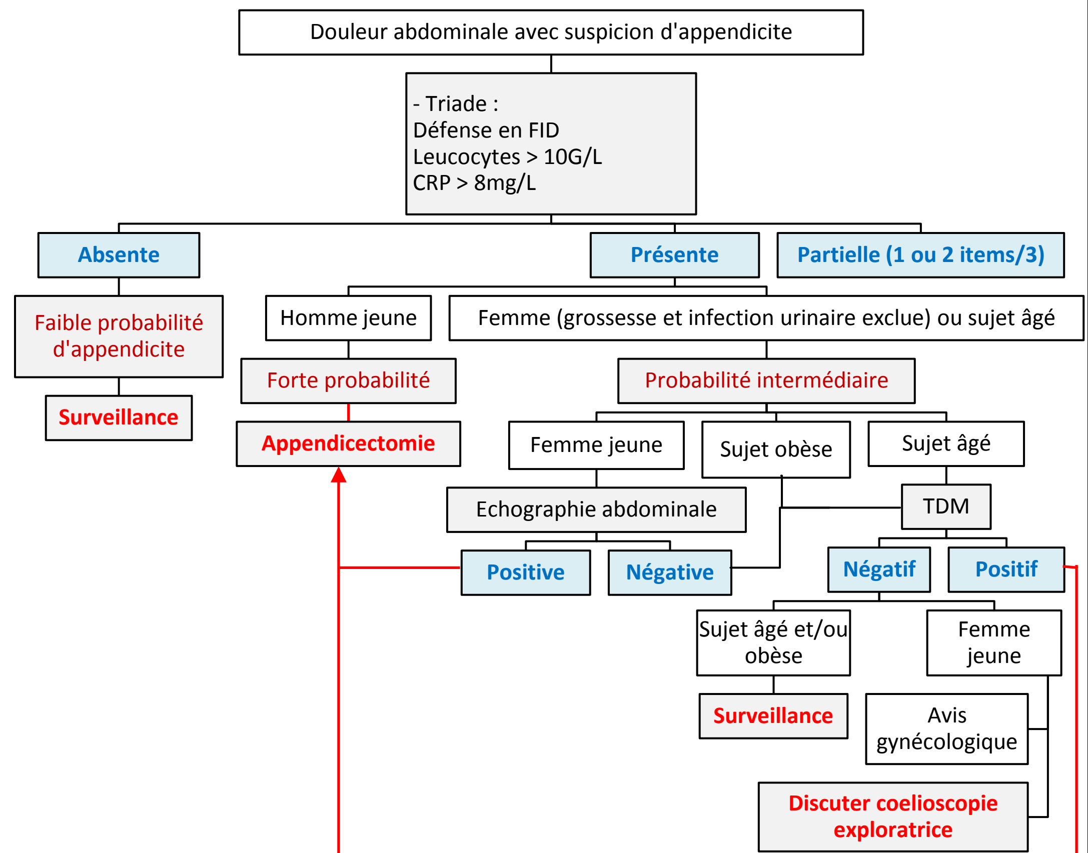
Avantages :

- Diminution de la durée d'hospitalisation et de la convalescence
- Diminution de la douleur postopératoire
- Avantage esthétique
- Morbi-mortalité similaire à la laparotomie

Complications de l'appendicectomie :

- Liées à l'anesthésie
- Hémorragie
- Abcès/ hématome de paroi
- Abcès profond
- Péritonite par lâchage du moignon
- Iléus postopératoire
- A distance :
  - Occlusion sur bride
  - Eventration

5. Démarche diagnostique :



6. Complications :

Abcès appendiculaire	- Syndromes infectieux clinique et biologique majorés - Iléus réflexe
Plastron appendiculaire	- Infiltration diffuse de la graisse péri-appendiculaire - Masse en FID à la palpation
Péritonite	- Cf. item 275

7. Prise en charge :

Hospitalisation en urgence en chirurgie digestive **Accord parental d'opérer**		
Mise en conditions	- **A jeun** - Pose d'une voie veineuse périphérique - Sonde naso-gastrique si vomissements - Consultation anesthésie - Bilan préopératoire	
Symptomatique	- **Antalgique** : paracétamol IV 4x1g/j - Rééquilibration hydroélectrolytique	
Spécifique	- **Antibioprophylaxie** : Augmentin® 1gx3/j débutée en per-opératoire, Arrêt à J_1 en l'absence de complications - Appendicectomie cœlioscopique : Exploration cavité péritonéale, Prélèvements bactériologiques, Appendicectomie + anapath	
Formes compliquées	**Péritonite**	- Cf. item 352
	Abcès appendiculaire	- Taille réduite : Drainage chirurgical, Appendicectomie dans le même temps - Volumineux : **Drainage percutané**, **Chirurgie à froid**
	Plastron appendiculaire	- **Antibiothérapie IV** - **Chirurgie à froid**
Surveillance	**Clinique**	- Température - Hémodynamique - Cicatrice - Palpation abdominale : masse, douleur - Reprise du transit
	Paraclinique	- NFS - CRP

PERITONITE AIGUE

- Diagnostiquer une péritonite aiguë.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Diagnostic clinique : contracture abdominale
- Fièvre

Touchers pelviens : douleur dans le cul de sac de Douglas

- ASP : pneumopéritoine, grisaille diffuse
- Bilan infectieux : HAA
- Urgence chirurgicale : laparotomie, traitement étiologique, toilette péritonéale, drainage ; attention : pas d'anastomose en milieu septique
- Antibiothérapie

Fièvre après chirurgie :

- Conséquences toxiniques du sepsis : SDRA, nécrose tubulaire aiguë
- Lâchage de suture
- Abcès résiduel
- Antibiothérapie inadaptée
- Infections iatrogènes
- Accidents thrombo-emboliques
- Décompensation d'une comorbidité

Complications péritonite :

- Choc septique
- Défaillance d'organe
- Décès
- Emboles septiques à distance : foie, cerveau, rein
- Pyléphlébite : thrombose septique de la veine porte

1. Introduction :

Définition		- **Inflammation aiguë du péritoine, le plus souvent d'origine infectieuse**
Classification de Hambourg	**Péritonite primaire**	- Péritonite d'origine **hématogène** ou par **translocation** - Péritonite spontanée de l'enfant : syndrome néphrotique
	Péritonite secondaire	- Les plus **fréquentes** - Secondaires à la perforation du tube digestif
	Péritonite tertiaire	- Infections persistantes après une infection connue - Péritonite sans germe, fungique, germes à faible pathogénicité

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents d'**appendicectomie**, de diverticulite sigmoïdienne - Prise de traitement, notamment **AINS** - Signes fonctionnel : **Douleur abdominale** intense La localisation initiale de la douleur oriente l'étiologie Troubles digestifs : Nausées, vomissements Arrêt des gaz
Examen physique		- Signes généraux : **fièvre** ou hypothermie - Signes de gravité : Hémodynamiques : collapsus, signes de choc Respiratoires : désaturation, signes de lutte Neurologiques : troubles de conscience - Abdominal : Défense abdominale voire **contracture abdominale** Percussion : perte de la matité pré-hépatique : pneumopéritoine **Toucher rectal douloureux** - Péritonite postopératoire : Surviennent entre le **5ème et le 7ème jour** Diagnostic difficile : douleurs postopératoires Signes : **Fièvre** Signes extra-digestifs : IRA, DRA, confusion Ecoulement purulent par les drains
Paraclinique		**Aucun examen ne doit retarder la prise en charge chirurgicale**
	Biologie	- **NFS - CRP** : syndrome infectieux biologique - Bilan rénale : ionogramme, urée et créatininémie (IRA) - Bilan hépatique : foie de choc - Gaz du sang - Bilan préopératoire : Transfusionnel : groupage ABO-Rh-RAI Hémostase : TP-TCA-fibrinogène
	Infectieux	- Hémocultures aéro-anaérobies
	Imagerie	- ASP : Pneumopéritoine : croissant gazeux sous-diaphragmatique - TDM : Réalisée seulement en cas de stabilité hémodynamique Oriente le diagnostic étiologique

3. Principales étiologies :

	Appendiculaire	Ulcère perforé	Sigmoïdite perforée
Début	Progressif	Brutal	Progressif
Maximum des signes	Fosse iliaque droite	Epigastre	Fosse iliaque gauche
Fièvre, hyperleucocytose	Oui	Non au début	Oui
Pneumopéritoine	Non	Oui	Oui

4. Prise en charge :

Orientation		- **Hospitalisation en urgence en chirurgie ou en réanimation**
Conditionnement		- **A jeun** - 2 voies veineuses périphériques et **monitorage** cardio-tensionnel
Symptomatique		- **Oxygénothérapie** adaptée pour SpO_2 > 94% - **Remplissage vasculaire** et rééquilibration hydroélectrolytique - Antalgiques
Spécifique	**Médical**	- Bi-antibiothérapie probabiliste IV - Active sur les BGN et anaérobies, secondairement adaptée - Augmentin® 4x1g/j + aminosides - Durée 5 à 15 jours
	Chirurgical	- **Laparotomie médiane** - **Exploration** et **prélèvements** de la cavité péritonéale - **Traitement étiologique** : appendicectomie, colectomie - Toilette, lavage abondant et drainage
Surveillance		- Efficacité et tolérance clinique et paraclinique

PANCREATITE AIGUË

- Diagnostiquer une pancréatite aiguë.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros

- Diagnostic : 2 des 3 critères :
  - Douleur
  - Elévation de la lipase > 3N
  - Imagerie : écho, TDM ou IRM
- Etiologies : OH et lithiase
- Echo abdo : recherche d'une lithiase
- TDM abdo entre H_{72} et H_{96} : nécrose = pas de rehaussement
- Pronostic :
  - Critères SIRS
  - Score de Balthazar
- Complication principale : infection de la coulée de nécrose : TDM
- Pseudo-kystes à distance
- Ttt médical :
  - Réhydratation
  - Antalgiques
  - Nutrition entérale précoce si PA sévère
- PA biliaire :
  - CPRE en urgence si grave
  - Sinon, cholécystectomie à distance

Critères de Blamey

Oriente vers une origine lithiasique

- Age > 50 ans
- Sexe féminin
- PAL > 2,5N
- ALAT>ASAT>3N
- Amylase > 13N

PANCREATITE AIGUE

1. Introduction :

Définition	- Deux des trois critères : **Douleur** compatible Augmentation de la **lipase** Imagerie compatible : échographie, TDM ou IRM
Histologie	- Œdème interstitiel - **Nécrose** : cyto-stéatonécrose
Physiopathologie	- Perturbation du fonctionnement cellulaire : libération d'enzymes - Obstruction canalaire : effusion des enzymes pancréatiques - Activation du trypsinogène en trypsine : **autodigestion** du pancréas

2. Epidémiologie – Etiologie :

Epidémiologie		- 25 pour 100 000 habitants/an en France, en augmentation
Etiologies	**Alcool**	- Diagnostic d'élimination - Sur pancréas sain ou poussée sur pancréatite chronique
	Lithiase biliaire	- Echographie systématique en cas de pancréatite aiguë
	Autres	- Métabolique : hypercalcémie, hyperlipidémie - **Iatrogène** : médicamenteuse, post-CPRE - Tumorale : tumeur du pancréas - Anomalie canalaire : pancréas annulaire, TIPMP… - Infectieuses : virales, infectieuses et parasitaires - Traumatiques, génétiques, MICI, maladies de système

3. Diagnostic :

Interrogatoire		- Antécédents : lithiasiques, pancréatite aiguë, CPRE récente - Consommation éthylique - Prise de traitement - Altération récente de l'état général
Clinique	**Douleur**	- **Epigastrique, en barre, transfixiante** - Irradiation dans le **dos** - Position antalgique en **chien de fusil**
	Signes associés	- Nausées et vomissements - Iléus réflexe : arrêt des gaz et des matières
	Signes de gravité	- **Choc** : hypotension, oligurie, marbrures et **SDRA** - Signe de **Cullen** : ecchymoses péri-ombilicales - Signe de **Grey Turner** : infiltration hématique des flancs - **Obésité**
Biologie		- **Lipase > 3N** - Bilan hépatique : **ALAT > ASAT > 3N** : **origine biliaire** **ASAT > ALAT** : **faveur d'une origine OH** - Gravité : NFS, glycémie, LDH, iono, urée-créatininémie - Etiologique : triglycérides et calcémie
Imagerie	**Echographie abdominale**	- **Systématique** au cours des 24h : recherche de **lithiase** - Peut retrouver des anomalies du parenchyme pancréatique
	TDM abdominale injectée	- A réaliser entre J_3 et J_4 pour le bilan de gravité - **Nécrose**, collections, **coulées** : score de **Balthazar** - **Etiologique** : lithiase, tumeur… - **Complication** : infection de coulée, thrombose, compression
	IRM	- IRM centrée sur le canal pancréatique - Bilan étiologique : recherche d'obstacle canalaire
Bilan de gravité et pronostic	**Syndrome inflammatoire de réponse systémique (SIRS)**	- Au moins 2 critères parmi : Température > 38°C ou < 36°C Tachycardie > 90/min Polypnée > 20/min ou pCO_2 < 32mmHg Hyperleucocytose > 12G/L

Score de Balthazar

	Avant injection		Après injection	
Classe	**Lésion**	**Points**	**Points**	**Nécrose**
A	- Pancréas normal	**0**	**0**	0%
B	- Augmentation du volume	**1**	**2**	< 30%
C	- Infiltration de la graisse	**2**	**4**	30-50%
D	- 1 coulée	**3**	**6**	> 50%
E	- ≥ 2 coulées - Bulles dans une coulée	**4**		

Diagnostics différentiels :

- Ulcère perforé
- Infarctus mésentérique
- Péritonite biliaire
- Infarctus du myocarde
- Rupture d'anévrisme de l'aorte abdominale

4. Evolution et complications :

Evolution	**PA bénignes**	- Pas de complications, évolution rapide vers la guérison	
	PA graves	- Mortalité 20%	
Complications	**Générales**	- SRIS, **sepsis**, sepsis sévère, choc septique	
	Défaillance d'organe	- **Insuffisance rénale aiguë** : fonctionnelle ou nécrose tubulaire - **SDRA** - CIVD - **Thrombose portale** - Digestive : ulcères, fistule digestive - Cutanée : tuméfactions sous-cutanées érythémateuses diffuses	
	Fonctionnelles sur le pancréas	- Exocrine : rare, évolution favorable - **Endocrine** : troubles au cours des 6 mois suivant la poussée	
	Locales	**Collections**	- Apparition quelques jours après la PA - **Pas de paroi, contours irréguliers** - Disparition spontanée ou formation d'abcès
		Pseudo-kystes	- Apparition **> 4 semaines** après la PA - Paroi propre, rond - Pas de pseudo-kyste au cours de la phase aiguë - Si présent : évoquer une pancréatite chronique
		Abcès	- Apparition > 2 semaines après la PA - Paroi propre, rond
		Nécrose	- Apparition dans 48h - TDM : zone **ne se rehaussant pas** - Complication : **infection** : TDM : bulles d'air
	Infection de la coulée de nécrose	- Complication la plus grave - Clinique : Aggravation de l'état général Signes de sepsis - Ponction sous TDM avant toute antibiothérapie - Microbiologie : *S. aureus* et *E.coli*	

5. Principes de prise en charge :

Hospitalisation en urgence : Service de médecine si pancréatite aiguë bénigne
USI si glycémie > 44,4mmol/L, calcémie > 3,75mmol/L, pH < 7,1
Réanimation si défaillance viscérale

Mise en conditions	- **Alimentation :** Reprise d'alimentation dès diminution des douleurs - Voie veineuse périphérique - Sonde naso-gastrique si vomissements - **Arrêt de tout médicament** pouvant être responsable de la PA
Symptomatique	- Réhydratation hydroélectrolytique par Ringer Lactate - Mesures de réanimation en cas de signes de gravité : remplissage, amines… - **Antalgiques** adaptés à l'EVA, palier III si nécessaire - **Prévention de l'encéphalopathie carentielle** : B1, B6, PP - Surveillance : syndrome de sevrage éthylique et **delirium tremens** - **Aucune indication** à l'antibioprophylaxie
Etiologique	- Lithiasique : Cholécystectomie après la phase aiguë si PA non compliquée PA grave avec angiocholite : **CPRE en urgence** - OH : **Sevrage alcoolique**
Alimentation	- Pancréatite bénigne : Reprise de l'alimentation dès sédation des douleurs Régime normal - Pancréatite grave : Nutrition entérale précoce (<48h) Préférer la voie entérale : diminue les translocations
Surveillance	- Clinique : Conscience **Hémodynamique** et **SpO_2** **Température** **Douleur** - Paraclinique : **TDM à 72h-96h** Biologie : Suivi des défaillances : créatinine, lactates, ASAT/ALAT Peu d'intérêt à la surveillance de la lipase
Infection de nécrose	- **TDM** : confirmation diagnostique - **Drainage** radiologique ou chirurgical si échec - **Antibiothérapie** : β-lactamines large spectre + aminosides Adaptée aux résultats du prélèvement de nécrose

DETRESSE RESPIRATOIRE AIGUË DU NOURRISSON DE L'ENFANT ET DE L'ADULTE

- Diagnostiquer un corps étranger du carrefour aéro-digestif et des voies aériennes
- Diagnostiquer une détresse respiratoire aigüe du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte
- Identifier les situations d'urgences et planifier leur prise en charge pré hospitalière et hospitalière.

Zéros

- Signes de gravité : respiratoires, hémodynamiques, neurologiques
- Examen systématiques :
  - RxT
  - ECG
  - Gaz du sang
- Mesure du DEP
- SDRA :
  - Hypoxémie réfractaire : $PaO_2/FiO_2 < 200$
  - Opacités radiologiques alvéolaires bilatérales
  - PAPO < 18mmHg : pas d'IVG
  - Ttt : ventilation mécanique en PEP

Contre-indications de la VNI :

- Glasgow ≤ 9
- Vomissements
- Sepsis sévère
- Troubles du rythme
- SCA
- Dysmorphie faciale
- Pneumothorax

DETRESSE RESPIRATOIRE AIGUE DE L'ADULTE

1. Définitions :

Détresse respiratoire aiguë	- Ensemble de signes respiratoires témoignant de la gravité de l'atteinte - Annonce la survenue très prochaine d'une défaillance respiratoire
Insuffisance respiratoire aiguë	- Correspond à une hypoxie tissulaire - Marquée biologiquement par une **hyperlactatémie**

2. Evaluation initiale :

Signes de lutte		- **Polypnée superficielle** : Augmentation de la fréquence respiratoire Diminution du volume courant - Recrutement des **muscles respiratoires accessoires** avec tirage
Signes de faillite		- **Respiration abdominale** paradoxale - **Cyanose** - Signes d'hypercapnie : Sueurs HTA Encéphalopathie hypercapnique : Asterixis Agitation Confusion, coma
Signes circulatoires	**Cœur pulmonaire aigu**	- HTAP brutale : Turgescence jugulaire Reflux hépato-jugulaire et hépatalgie Signe de Harzer
	Pouls paradoxal	- Diminution de la PAs lors de l'inspiration
	Hypercapnie	- Vasodilatation : céphalées, hypervascularisation conjonctives - Stress : Tremblements, sueurs HTA, tachycardie
	Choc	- Signes de choc : hypoTA, marbrures, oligurie…

3. Prise en charge :

Urgence thérapeutique, mise en jeu du pronostic vital		
Mise en condition		- **Appel du réanimateur** - **Scope cardio-tensionnel**, SpO_2 en continu - Pose de deux voies veineuses périphériques de bon calibre
Symptomatique		- **Libération des voies aériennes supérieures** : inspection de la bouche - **Oxygénothérapie** : Au masque facial à haute concentration Objectif **SpO_2 ≥ 94%** - Assistance ventilatoire : **VNI** : BPCO OAP **IOT** : Glasgow ≤ 10 Apnées ou troubles du rythme ventilatoire Signes d'épuisement respiratoire Etat de choc, troubles du rythme cardiaque
Etiologique		- **Recherche et éviction du facteur déclenchant** - Traitement spécifique de la cause
Paraclinique	**Radiographie de thorax**	- Opacités alvéolo-interstitielles diffuses : OAP ou SDRAP - Opacités systématisées : pneumopathie - Anomalies pleurales : épanchement, pneumothorax - Atélectasie
	Gaz du sang	- Gravité : hypoxie et hypercapnie - Etiologie : $PaCO_2$ et HCO_3^- élevés : pathologie chronique $PaCO_2$ et HCO_3^- normaux : pathologie aiguë
	ECG	- Signes de mauvaise tolérance cardiaque - Signes de cœur pulmonaire aigu
	Echographie	- Recherche d'une dysfonction cardiaque droite ou gauche
	Biologie	- NFS, ionogramme, urée/créatinine, acide lactique - BNP : doute sur OAP - PCT : doute sur pneumonie infectieuse
SDRA		- **Traitement étiologique** - Recrutement alvéolaire : Ventilation mécanique en pression expiratoire positive Ventilation en décubitus ventral Vasodilatation par monoxyde d'azote - Technique de sauvetage : ECMO *(Extra Corporeal Membranous Oxygenation)*

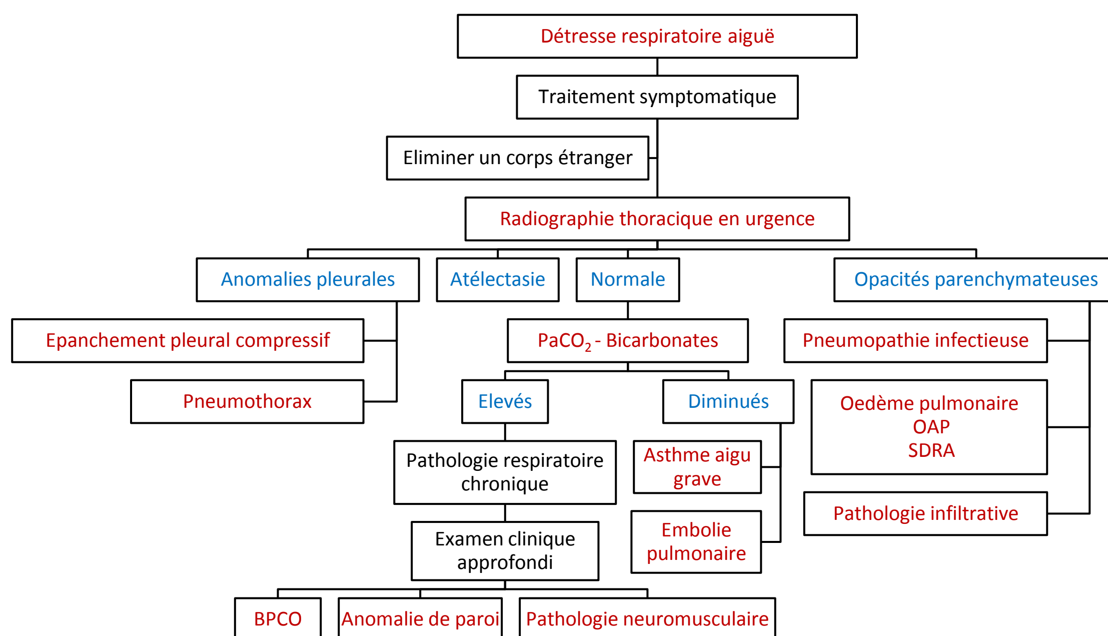
Classification de Berlin du SDRA :

- Berlin 1 : P/F 201 – 300
- Berlin 2 : P/F 101 – 200
- Berlin 3 : P/F ≤ 100

4. Etiologies :

Radiographie anormale		- Epanchement pleural et pneumothorax compressifs - OAP - SDRA - Pneumopathie aiguë infectieuse - Exacerbation de pneumopathie infiltrative diffuse
Radiographie normale		- Asthme aigu grave - Embolie pulmonaire - Décompensation de pathologie respiratoire chronique : BPCO Pathologie pariétale : obésité et déformations pariétales Pathologie neuro-musculaire
Syndrome de détresse respiratoire aiguë de l'adulte **SDRA**	**Définition**	- **Opacités alvéolaires** bilatérales et diffuses - Hypoxémie : **PaO_2/FiO_2 (P/F) < 300** - Absence de dysfonction cardiaque gauche : PAPO < 18mmHg
	Mécanisme	- Œdème par augmentation de la perméabilité capillaire - Lésions de dommage alvéolaire diffus
	Etiologies	- Agression exogène : **Infectieuse** **Inhalation de toxiques** - Agression endogène : **Tout sepsis sévère** Pancréatite aiguë Embolie amniotique CEC, transfusions massives Polytraumatisé, brûlures étendues

5. Orientation étiologique :



CORPS ETRANGER DES VOIES AERIENNES SUPERIEURES

- Sd de pénétration
- Age > 9 mois (pince pouce-index)
- Heimlich pour les asphyxies aigües
- RxT inspiration + expiration
- Dg tardif : signes respiratoires à répétition (infection)
- Endoscopie systématique en urgence
- CTC + ATB 1 semaine
- EDUCATION DES PARENTS

Obstruction subaiguë :

- Asymptomatique
- Infections récidivantes
- Granulomatose
- Bronchectasies

Heimlich :



Mofenson :



1. Introduction :

Définition	- Manifestations liées à l'**inhalation d'un corps étranger** dans les VA
Physiopathologie	- Inhalation : **obstruction aiguë** des voies aériennes supérieures - Evolution : **Expectoration** du corps étranger dans un effort de toux **Obstruction aiguë** laryngo-trachéale avec **asphyxie** **Obstruction subaiguë** au-delà de la carène
Epidémiologie	- 2 pics de fréquence : **Chez l'enfant** < 3 ans **Chez le sujet âgé** avec trouble de la déglutition

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitement - **Syndrome de pénétration** : Chez un individu **antérieurement sain** **Toux quinteuse** de **début brutal** Accès de **suffocation** avec tirage, cornage, cyanose Survient lors d'un repas ou d'un jeu - Au décours : Expulsion : Examen respiratoire normal Pétéchies sous-cutanées et muqueuses Enclavement : syndrome de pénétration résolutif - Evolution chronique : **diagnostic à évoquer devant toute manifestation respiratoire récidivante dans un même territoire**
Examen physique		- A l'arrivée au domicile - Eliminer une urgence vitale : Respiratoire : **asphyxie** Hémodynamique : collapsus Neurologique : trouble de conscience - Si asphyxie aiguë : manœuvre de sauvetage - Auscultation pulmonaire : **Peur être normale** Diminution du murmure vésiculaire Wheezing et **bruits du drapeau** - Dans tous les cas : **Transfert médicalisé** en urgence vers un centre spécialisé **Eviter toute mobilisation** de l'enfant Maintien de l'enfant en **position assise**
Radiographie thoracique	**Modalités**	- En inspiration - En expiration seulement si cliché inspiratoire normal - **Peut être normale**
	Directs	- Visualisation du corps étranger si radio-opaque
	Signes indirects	- **Atélectasie** - Hyperclarté pulmonaire unilatérale : Majorée à l'expiration « Piégeage » - Cliché expiratoire : asymétrie des coupoles diaphragmatiques - Complications : Atélectasie Foyer de pneumopathie

3. Diagnostic différentiel :

Aigu	- Epiglottite aiguë - Infection respiratoire basse
Chronique	- Tumeur bronchique obstructive - Sténose congénitale - Troubles ventilatoires

4. Prise en charge thérapeutique :

Asphyxie aiguë	- Manœuvres de sauvetage immédiates : **Heimlich** **Mofenson** avant 3 ans - Recherche d'un corps étranger endobuccal : **retrait** à la pince de Magyl - **Noter l'heure** et appel du **SAMU pour transfert médicalisé en urgence**
Extraction du CE	- Réalisation en centre spécialisé - **Bronchoscopie** au tube rigide sous **AG** (tube souple chez l'adulte avec petit CE)
Mesures associées	- Traitement médical au décours : Corticothérapie orale Antibiothérapie (Augmentin®) 1 semaine - **Education des parents**

DETRESSE RESPIRATOIRE AIGUE NOURRISSON ET ENFANT

- Rechercher un sd de pénétration ++
- Epiglottite :
  - Dyspnée laryngée + fièvre + stase salivaire
  - Haemophilus influenzae
  - NE PAS ALLONGER, NE PAS EXAMINER LA GORGE, APPEL SMUR PEDIATRIQUE
  - Intubation assise + C3G + CTC en urgence
  - Prélèvement bactério après stabilisation
- Laryngite sous-glottique :
  - Dyspnée inspiratoire nocturne + cornage
  - Virale
  - Ttt : à domicile : aérosols corticoïdes + adrénaline + humidification
  - Si échec, hospitalisation
  - CTC + ATB

< 6 mois ➔ endoscopie

Gestes contre-indiqués si épiglottite :

- Allonger l'enfant
- Examen à l'abaisse-langue
- Fibro laryngée
- Prélèvement de gorge

Dyspnée laryngée :

Sus-glottique :
- Voie étouffée
- Toux inaudible
- Dysphagie
- Hyper-salivation

Sous-glottique :
- Cornage
- Toux rauque
- Modification de la voix
- Pas de stase salivaire

1. Reconnaître la topographie de l'origine de la DR :

	FR	Bruits	Dyspnée	Tirage	Voix	Dysphagie
Pharynx	↓	non	**Inspi**	Sus sternal	**étouffée**	**+**
Larynx	↓	Stridor	**Inspi**	Sus-sternal	**rauque**	Non
Trachée	Variable	Stridor	2 temps	Sus-sternal	N	Non
Bronche	Variable	Wheezing	Expi	Intercostal	N	Non

2. Etiologies en fonction du temps respiratoire :

Inspiratoires		Aux 2 temps		Expiratoires
Fébriles	**Non fébriles**	**Fébriles**	**Non fébriles**	
- Laryngite aigue sous-glottique - Epiglottite - Amygdalite	- CE pharyngé - Œdème de la glotte - Laryngite striduleuse **- Laryngomalacie**	- Trachéites virales - Laryngite	- Compression de la trachée - CE trachéo-bronchique	**- Bronchiolite** **- Asthme**

3. Etiologies :

Œdème de la glotte cf. item 333	**Terrain**	- Enfant atopique, fréquent
	Clinique	- Début brutal - Etat général conservé, apyrétique - Voix normale, toux rauque - Dyspnée laryngée - Urticaire souvent associé
	Etiologie	- Médicament, piqûre d'insecte, œdème angioneurotique - Enquête allergologique
	Traitement	- Adrénaline, corticoïdes - Prévention : seringue d'adrénaline, éviction
Epiglottite	**Terrain**	- 3 à 5 ans, garçon > 50%, non vacciné, rare **-** Infection à *Haemophilus*
	Clinique	- Début très rapide sur quelques heures AEG d'emblée, **Fièvre à 40°C** Voix étouffée, toux claire **Dysphagie** douloureuse**, hypersialorrhée** Refus position allongée, **penché en avant** **Adénopathies** cervicales douloureuses
	Traitement	**- Transfert par SAMU,** intubation orotrachéale - Antibiothérapie : **C3G** IV pendant 15 jours
Laryngite aigue sous-glottique	**Epidémiologie**	- **Epidémies hivernales** ; post rhinopharyngite banale
	Clinique	- **Etat général conservé** - Fièvre 38-38,5°C - Bradypnée inspiratoire - **Toux rauque et aboyante**
	Traitement ambulatoire	- Aérosols Corticoïdes + Adrénaline - Antipyrétiques
Laryngite striduleuse	**Terrain**	- Enfant avec rhinopharyngite
	Clinique	- Survenue brutale, au **milieu de la nuit** - **Dyspnée laryngée, cornage** - Cède **spontanément** en une dizaine de minutes
	Traitement	- Préventif : adénoïdectomie
Laryngomalacie	**Terrain**	Pathologie fréquente, le plus souvent bénigne
	Clinique	- Stridor laryngé congénital - Apparaît dans les 10 jours du post-partum **- Intervalle libre** - Normalité du reste de l'examen
	Paraclinique	- **Naso-fibroscopie** : collapsus des cartilages sus-glottiques
	Evolution	- Stabilisation et **régression spontanée** à partir de **6 mois**
	Prise en charge	- Surveillance simple avec consultations régulières - Education des parents - 10% de formes sévères : traitement chirurgical en urgence
Angiome sous-glottique	**Terrain**	- Nourrisson de moins de 6 mois
	Clinique	- Dyspnée laryngée apparaissant après quelques semaines
	Evolution	- Se stabilise après 6 mois et régresse spontanément
Autres	- **Spasme laryngé** : Spasme déclenché par une colère ou des pleurs Dyspnée brutale avec angoisse et cyanose Cède rapidement, bénin - Croup : laryngite diphtérique - Brûlure par caustiques - Traumatisme lors d'une intubation	

INSUFFISANCE RESPIRATOIRE AIGUE

- Diagnostiquer une insuffisance respiratoire aiguë
- Connaître les principes de la prise en charge en urgence.

Zéros

- Impossibilité de maintenir une hématose normale
- Hypoxémie : cyanose, tachycardie
- Hypercapnie : HTA, asterixis, troubles de la conscience
- Signes de détresse respiratoire
- Risque de défaillance multiviscérale
- Gaz du sang
- Radiographie thoracique
- Urgence vitale
- Transfert en réanimation
- Ventilation mécanique

INSUFFISANCE RESPIRATOIRE AIGUE

1) Introduction :

Définition	- **Impossibilité pour un patient de maintenir une hématose normale**
Manifestations	- Hypoventilation alvéolaire entrainant une : Hypoxie Hypercapnie avec acidose respiratoire - Baisse de pH de 0,05 lorsque la pCO_2 augmente de 10mmHg

2) Physiopathologie :

Atteinte de la pompe		- Primitive : Pathologies neuro-musculaires Intoxications aux psychotropes - Secondaire : fatigue des muscles respiratoires en lien avec les signes de détresse
Atteinte de l'échangeur	**Effet shunt**	- Zones perfusées et non/mal ventilées - Entraine une hypoxémie mal corrigée par l'apport d'O_2 - Atélectasie, pneumonie et œdème pulmonaire
	Trouble de la diffusion	- Altération de l'interstitium pulmonaire - Altère la diffusion de l'O_2 de l'alvéole vers le capillaire
	Espace mort	- Zones ventilées et mal/non perfusées - Lié à un trouble de la circulation au niveau pulmonaire - Bas débit lié à l'insuffisance cardiaque, tachypnée
Transport de l'oxygène		- Courbe de dissociation de l'oxygène non linéaire - Peu de variation de saturation pour les fortes valeurs de pO_2 - Effet Haldane : facilitation de la libération de CO_2 par l'Hb quand l'HbO_2 augmente - Effet Bohr : l'augmentation de la pCO_2 diminue l'affinité de l'Hb pour l'O_2

3) Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Prise de traitements, notamment psychotropes et dépresseurs respiratoires - Date d'apparition des symptômes et mode d'apparition : rapide ou progressif - Antécédents d'épisodes similaires
Examen clinique	**Hypoxémie**	- Baisse de la SpO_2 - **Cyanose** - Tachycardie - Troubles de conscience (tardifs)
	Hypercapnie	- HTA - Hypercrinie : **sueurs**, hypersialorrhée, encombrement - Encéphalopathie hypercapnique : Flapping Troubles de conscience
	Signes de DRA	- **Détresse respiratoire aiguë** - Signe de lutte : Tirage Polypnée > 30/min
	Etiologique	- Température - Signes d'inhalation de fumée - Inspection : Asymétrie en lien avec un pneumothorax Volet costal post-traumatique - Auscultation pulmonaire : Pneumothorax Epanchement pleural Pneumopathie Insuffisance cardiaque gauche Sibilants - Type de dyspnée : Orthopnée, bradypnée Dyspnée de Cheyne-Stokes, de Küssmaul - Signes d'intoxication aux morphiniques : myosis
	Défaillance viscérale	- **Cœur pulmonaire aigu** : insuffisance ventriculaire droite - Foie cardiaque : hépatomégalie, hépatalgie
Paraclinique	**Biologie**	- Diagnostic : **gaz du sang + lactates artériels** - Retentissement : Fonction rénale Fonction hépatique Hémostase (CIVD) : NFS, TP, TCA, fibrinogène - Etiologie : infectieux : ECBC, hémocultures…
	Imagerie	- ECG - **Imagerie pulmonaire** : Radiographie thoracique de face TDM thoracique - Echographie cardiaque trans-thoracique : retentissement

Contre-indications de la VNI :

- Glasgow ≤ 9
- Vomissements
- Sepsis sévère
- Troubles du rythme
- SCA
- Dysmorphie faciale
- Pneumothorax

4) Etiologies : cf. item 354

5) Principes de prise en charge :

Urgence thérapeutique, mise en jeu du pronostic vital		
Mise en condition	- **Appel du réanimateur** - **Scope cardio-tensionnel**, SpO_2 en continu - Pose de deux voies veineuses périphériques de bon calibre - Sonde urinaire : surveillance de la diurèse	
Symptomatique	- **Libération des voies aériennes supérieures** : inspection de la bouche - **Oxygénothérapie** : Au masque facial à haute concentration Objectif **SpO_2 ≥ 94%** - Assistance ventilatoire : **VNI** : BPCO OAP **IOT** : Glasgow ≤ 10 Apnées ou troubles du rythme ventilatoire Signes d'épuisement respiratoire Etat de choc Troubles du rythme cardiaque mal tolérés	
Mesures associées	- Correction des troubles hydro-électrolytiques - Support vasopresseur si état de choc	
Etiologique	- **Recherche et éviction du facteur déclenchant** - Traitement spécifique de la cause	
SDRA	- Recrutement alvéolaire : Ventilation mécanique en pression expiratoire positive Ventilation en décubitus ventral Vasodilatation par monoxyde d'azote - Technique de sauvetage : ECMO *(Extra Corporeal Membranous Oxygenation)*	
Surveillance	**Clinique**	- Signes de détresse - Signes d'hypoxie, d'hypercapnie - Température
	Paraclinique	- Gaz du sang - Fonctions rénale, hépatique, hémostase - Imagerie thoracique

Conf+

PNEUMOTHORAX

- Diagnostiquer un pneumothorax.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Zéros

- Spontané idiopathique du sujet jeune, longiligne : blebs/bulles
- Secondaire : BPCO, asthme, maladies interstitielles, iatrogène
- Sd d'épanchement gazeux : tympanisme, abolition des vibrations vocales et du murmure vésiculaire
- RxT : hyperclarté limitée par une ligne pleurale
- Signes de gravités :
- Surveillance : RxT quotidienne, bullage
- Information sur le risque de récidive
- Pleurodèse si récidive

Signes de gravité radiographiques

- Brides
- Hémothorax
- Pneumothorax compressif
- Pneumothorax bilatéral
- Anomalie du parenchyme sous-jacent

Prévention des récidives : pleurodèse :

Techniques :

- Médicale : insufflation de talc
- Chirurgicale : abrasion sous vidéothoracoscopie

Indications :

- Récidive d'un PNO spontané idiopathique
- 1[ier] épisode de PNO secondaire
- Persistance d'une fuite aérienne > 72h

1. Définitions – Physiopathologie :

Définition		- Présence d'**air dans l'espace pleural** avec collapsus complet ou partiel du poumon - Pneumothorax **spontané** ou **post-traumatique** - Collapsus du poumon : hypoventilation avec effet shunt puis **hypoxémie**
Facteurs de risque		**- Tabagisme** : pneumothorax idiopathique ou secondaire à une BPCO - Variations de pression : orages, ouragans, vols aériens ou plongée subaquatique - Les efforts à glotte fermée **ne sont pas** un facteur favorisant
Formes cliniques	**Spontané idiopathique**	- **Adulte jeune** < 35 ans, de sexe **masculin** - **Tabagisme** - Morphotype marphanoïde : **longiligne** et de **grande taille** - Lésion responsable : blebs : hernie de la plèvre viscérale **< 1cm**
	Spontané secondaire	- **BPCO**, asthme - Pneumopathies interstitielles diffuses - Autres : mucoviscidose, cancer, endométriose thoracique - Lésion responsable : emphysème : bulles **> 1cm**
	Traumatique	- Plaie par une **côte cassée**, plaie à l'arme blanche - **Iatrogène** : pose de VVC, ponction d'organe

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - Antécédents personnels de pathologies broncho-pulmonaire, de pneumothorax - **Intoxication tabagique** - Circonstances de survenue - **Douleur thoracique** : brutale, rythmée par la respiration, exacerbée par la toux - **Toux** sèche irritative - **Signes de gravité** : **dyspnée, signes de détresse respiratoire aiguë**
Examen physique	**Positif**	- Inspection : Hémithorax parfois distendu et moins mobile - **Diminution du murmure vésiculaire** - **Abolition des vibrations vocales** - **Tympanisme** à la percussion
	Gravité	- **Signes de détresse respiratoire aiguë**, signes de choc - Syndrome anémique : hémothorax associé
	Etiologique	- **Morphotype** : longiligne, marfanoïde - Signes de pathologie respiratoire : hippocratisme digital…
Paraclinique	**Radiographie thoracique**	- En inspiration en 1[ière] intention, expiratoire en 2[nde] intention - **Hyperclarté** limitée par une **ligne pleurale** - Rétraction pulmonaire - Taille : grande taille si **poumon décollé sur toute sa hauteur** - Recherche de **signes de gravité** : cf. ci-contre
	TDM	- En cas de formes traumatiques ou secondaires
	Echographie	- Permet également le diagnostic positif

3. Complications :

Hémopneumothorax	- Rupture d'une bride lors d'un pneumothorax
Pneumomédiastin	- Présence d'un emphysème sous-cutané
Récidive	- 30% de récidive après un 1[ier] épisode, 50% après le 2[nd]

4. Traitement :

Orientation	- Hospitalisation en cas de **pneumothorax secondaire ou mal toléré**
Abstention	- PNO spontané idiopathique : **petite taille ET pas ou peu symptomatique** **- Surveillance quelques heures** aux urgences pour s'assurer de la stabilité
Exsufflation à l'aiguille	- Au 2[ème] ou 3[ème] espace intercostal, en dehors de la ligne médio-claviculaire - **PNO spontané idiopathique** - Exsufflation en **urgence** d'un PNO obstructif
Drainage pleural	- PNO secondaire ou bilatéral ou épanchement pleural associé - Drainage en aspiration douce - Retrait du drain après **épreuve de clampage** de 24h
Mesures associées	- O_2 à débit élevé peut aider à la résorption - **Arrêt du tabac définitif** - Repos initial - Contre-indication à la plongée sous-marine définitive - Discuter la prévention des récidives
Surveillance	- Clinique : Douleur, SpO_2, auscultation Drain : bullage et oscillations - Paraclinique : radiographie thoracique quotidienne

ITEM 357

LESIONS PERI-ARTICULAIRES ET LIGAMENTAIRES DU GENOU, DE LA CHEVILLE ET DE L'EPAULE

- Diagnostiquer une lésion péri-articulaire de l'épaule.
- Diagnostiquer une lésion ligamentaire et/ou méniscale du genou.
- Diagnostiquer une lésion ligamentaire de la cheville.
- Diagnostiquer une fracture bi-malléolaire.

Zéros

- Syndrome méniscal (Trillat) : Blocages aigus, Hydarthrose récidivante, Instabilité, dérobement, Douleur
- Manœuvre de MacMurray en extension-valgus-rotation externe
- Cri d'Oudard
- Grinding test
- Blocage aigu en flessum : luxation d'une anse de seau : urgence
- Arthroscopie : méniscectomie, réparation ou abstention

Manœuvre de Mac Murray :

- Extension progressive sur un genou en flexion-valgus-rotation externe
- Ressaut méniscal audible et palpable au niveau de l'interligne articulaire interne
- Traduit une méniscopathie interne

Signes IRM :

- Normal : hyposignal triangulaire et homogène
- Stade I : Hypersignal intraméniscal central nodulaire et homogène
- Stade II : Hypersignal intraméniscal central linéaire et homogène
- Stade III : Hypersignal intraméniscal linéaire ou complexe étendu à **au moins une surface articulaire**

LESIONS MENISCALES DU GENOU

1. Introduction :

Traumatique		- **Adulte jeune 20-30 ans** ; sex ratio 3/1 - **Ménisque interne** (75%) / Ménisque externe (25%) - Favorisée par la lésion du **LCA** : à rechercher systématiquement
Dégénérative		- **Adulte 40-50 ans** ; sex ratio 3/1 ; stade de pré-arthrose
Malformative		- Malformation congénitale révélée dans l'enfance ou plus tard - > 90% au niveau du ménisque externe
Mécanismes lésionnels	**Aigus**	- Rotation externe du tibia : compression + rotation - Hyperflexion prolongée avec extension brutale (carreleur) - Création d'une fente longitudinale : **anse de seau**
	Dégénératif	- Microtraumatismes sur un ménisque dégénératif

2. Classification de TRILLAT : s'applique au ménisque interne :

Stade I	- Fente verticale postérieure en arrière du LLI : **instabilité**
Stade II	- Fente étendue vers l'avant avec formation d'une bandelette en anse de seau - **Episodes de blocage aigus**
Stade III	- **Luxation permanente** de l'anse de seau dans l'échancrure inter-condylienne - **Guérison apparente**

3. Diagnostic :

Anamnèse			- Antécédents personnels médico-chirurgicaux et familiaux - **Profession**, pratique de sports de pivot - Notion de traumatisme, mécanisme lésionnel
Signes cardinaux de Trillat	**Douleurs**		- **Douleurs en regard de l'interligne articulaire**
	Blocages aigus		- **Blocage de l'extension complète : flessum** - Luxation de l'anse de seau dans l'échancrure
	Hydarthrose		- Hydarthrose de type mécanique **récidivante**
	Instabilité		- **Instabilité** réflexe et sensation de **dérobement** du genou
Examen physique	**Conditions**		- **Bilatéral et comparatif** : peut être normal
	Inspection		- Recherche un trouble de la statique/de la marche - Signes de souffrance articulaire prolongée : **amyotrophie**
	Palpation	**Manœuvre McMurray**	- **Ressaut méniscal** audible - Traduit une méniscopathie interne
		Signe de Oudard	- Douleur à la palpation de l'interligne articulaire lors de l'extension : **cri méniscal**
		Grinding test	- Patient en décubitus ventral, genou fléchi - Douleur à la **compression axiale+rotation**
		Kyste méniscal	- **Tuméfaction** douloureuse de l'interligne articulaire
	Lésions associées		- **Recherche d'une atteinte du LCA** - Examen de la patella, signe du rabot - Douleur osseuse évocatrice d'une fracture
Paraclinique	**IRM T_1**		- Diagnostic positif et lésions associées (LCA)
	Arthroscopie		- En urgence si blocage aigu : thérapeutique
	Radio		- Bilan des éventuelles lésions osseuses

Diagnostics différentiels	**Instabilité**	**Blocages**	**Douleurs**
	- Instabilité patellaire - Rupture LCA	- Blocage patellaire - CE intra-articulaire	- **Gonarthrose** ++

4. Principes de prise en charge :

Evolution vers l'arthrose en l'absence de traitement

	Indications	Principes
Fonctionnel	- Gêne minime - Patient peu motivé par la chirurgie	- Décharge (béquilles) + glace + AINS - Arrêt des sports pivots et surveillance
Chirurgical	- Gêne importante, blocage aigu - Lésion du LCA associée	- Méniscectomie sous arthroscopie - Appui à J1, rééducation

LESIONS LIGAMENTAIRES DU GENOU

- Indirect : VALFE (valgus-flexion-rotation externe ; LLI+ LCA+PAPI) ; VARFI (varus-flexus-rotation interne ; LLE +LCA+PAPE) ; contraction quadriceps

- Direct : choc direct tubérosité tibiale ou hyperextension passive

- Signes fonctionnels : craquement, déboitement, impotence fonctionnelle, instabilité

- Choc rotulien ➔ hémarthrose = signe de gravité

- Tiroir antérieur : test de Lachman : rupture du LCA

- Tiroir postérieur : rupture du LCP

- Ressaut rotatoire : valgus-flexion-rotation interne

- Lésion du pivot centre = entorse grave

- Luxation : artériographie en urgence : risque de lésion de l'artère polplitée

- IRM : hyperT2 et FAT-SAT

- Risques à long terme : lésions méniscales, arthrose

- Protocole RICE

- Ligamentoplastie si < 40 ans, motivé et sportif

Test de Lachman :

- Flexion à 10°
- Vif mouvement de translation antérieure du tibia
- Arrêt dur ➔ LCA compétent
- Arrêt mou ➔ LCA rompu

Jerk test :

- Contrainte en valgus-flexion-rotation interne
- Extension progressive du genou
- Rappel du plateau tibial vers l'arrière ➔ ressaut
- Pathognomonique d'une rupture du LCA

1. Epidémiologie – Rappels anatomiques :

Epidémiologie	- **Adulte jeune** ; sex ratio **4/1** ; incidence en augmentation - Pratique de **sports pivots** (football, ski…) et AVP	
Rappels anatomiques	**Pivot central**	- **LCA** freine la translation antérieure - **LCP** freine la translation postérieure
	Plan capsulo-ligamentaire interne	- **LLI + PAPI** : (point d'angle postéro-interne) - Freine la rotation externe
	Plan capsulo-ligamentaire externe	- **LLE + PAPE** (point d'angle postéro-externe) - Freine la rotation interne
	Coques condyliennes	- Médiales et latérales freinent le recurvatum

2. Mécanismes lésionnels :

Toute lésion du pivot central, isolée ou non, est une entorse grave du genou		
Plans périphériques	**LLI**	- Traumatisme en **valgus**
	LLE	- Traumatisme en **varus**
LCA	**Isolée**	- **Hyperextension** du genou (shoot) et **rotation interne** : ski
	Complexe	- Torsion en valgus-flexion-rotation externe (VALFE): **Triade interne** : LCA + LLI + PAPI **Pentade interne** : LCA + LLI + PAPI + LCP + Coques - Torsion en varus-flexion rotation interne (VARFI): **Triade externe** : LCA + LLE + PAPE **Pentade externe** : LCA + LLE + PAPE + LCP + Coques
LCP	**Isolée**	- Syndrome du **tableau de bord** : choc direct antéropostérieur
	Complexe	- Choc direct antéropostérieur à haute énergie - Atteinte LCP + coques ; Pentades interne et externe
Luxation	- Toujours secondaire à un traumatisme violent : AVP - Lésions ligamentaires, nerveuses et vasculaires : artériographie en urgence	

3. Diagnostic :

Interrogatoire	- Circonstances (pratique d'un sport pivot, AVP) et **mécanisme lésionnel** - **Habitus** (activité professionnelle, niveau sportif), **motivation**		
Gravité	**Signes fonctionnels**	**Grave**	**Bénigne**
	Craquement audible	+	-
	Déboitement	+	-
	Impotence	**Totale et immédiate**	Partielle et secondaire
	Douleurs	Non corrélées	

Examen physique **BILATERAL ET COMPARATIF**	**Inspection**	- **Flessum** antalgique - Epanchement articulaire, ecchymose sur trajet ligamentaire - Avalement de la tubérosité tibiale antérieure ➔ LCP	
	Palpation	- Palpation des insertions et trajets ligamentaires périphériques - Palpation de la **patella** et des plateaux tibiaux - Etude des **mobilités articulaires** actives et passives	
	Signes de gravité	**Laxité frontale**	- Valgus 30° de flexion +/- en extension ➔ lésion isolée LLI ou LLI + PAPI + LCP - Varus 30° de flexion +/- en extension ➔ lésion isolée LLE ou LLE + PAPE + LCP
		Recurvatum	- Rupture des coques condyliennes
		Tiroirs	- Tiroir antérieur : **test de Lachman** - Tiroir postérieur à 60° de flexion
		Ressaut	- **Jerk test** : pathognomonique du LCA
	Lésions associées	- Lésions méniscales, osseuses et cutanées - Lésions vasculaires en cas de luxation	
Paraclinique	**Radios**	- Le plus souvent **normales** - Signes indirects : arrachement des insertions ligamentaires	
	IRM	- **Pas d'indication en urgence** - Diagnostic positif (hyperT_2) et lésions associées (méniscales)	
	Autres	- **Artériographie en urgence si luxation du genou**	

Complications	**Immédiates**	**Secondaires**	**Tardives**
	- Cf. lésions associées	- Amyotrophie - Douleur résiduelle/raideur - Algodystrophie	- **Laxité chronique** - **Syndrome méniscal** - **Arthrose**

4. Prise en charge :

	Indications	**Principes**
Fonctionnel	- > 40 ans, peu sportif, non motivé - Lésion isolée du LCP	- Antalgiques + attelle amovible - **Rééducation précoce**
Orthopédique	- Entorse périphériques - Luxation après réduction	- Attelle Zimmer (b : 3s ; grave : 6s) - Rééducation précoce
Chirurgical	- < 40 ans, sportif, motivé - Entorse grave + lésions étendues	- **A froid** : 3-6 mois post-traumatique - **Ligamentoplastie** sous arthroscopie

LESIONS LIGAMENTAIRES DE LA CHEVILLE

- Entorse du LLE ++

- Craquement en faveur d'une entorse grave

- Radiographies selon les critères d'Ottawa

- Testing après la radio pour éliminer une fracture : hyperlaxité controlatérale, douleur LLE et mobilisation en varus équin, tiroir antérieur, bâillement tibio-astragalien

- Entorse bénigne : ttt fonctionnel = RICE + AT 5jours + consultation à J5 : si OK : stop ; si marche impossible : entorse grave

- Clichés dynamiques à J5 si pas d'amélioration ➔ laxité

- Entorse grave : ttt orthopédique : botte plâtrée + HBPM

- Attention aux lésions associées (5ème métatarsien, tendon d'Achille, entorse sous-astragalienne ou médio-tarsienne)

- Rééducation + kiné

Protocole RICE :

- Rest : repos : béquilles
- Ice : glace
- Compression : contention
- Elevation : jambe surélevée

Lésions associées

Osseuse :
- Fracture de la base du Vème métatarsien

Ligamentaire :
- Entorse sous-astragalienne (douleur à la palpation du sinus du tarse)
- Entorse médio-tarsienne (douleur à la torsion de l'avant pied)

Tendineuse :
- Rupture du tendon d'Achille
- Luxation des tendons fibulaires

1. Epidémiologie – Mécanismes lésionnels :

Epidémiologie		- Urgence traumatologique **la plus fréquente** en France : 6000 cas/jour - **Rare avant la puberté et exceptionnelle après 55 ans** : fracture
Mécanismes lésionnels	**Entorse LLE**	- Mécanisme indirect en **varus équin** : inversion - Etiologies : Déficit proprioceptif Insuffisance/hyperlaxité ligamentaire Insuffisance des péroniers latéraux - Lésions isolées du **faisceau antérieur** le plus souvent
	Entorse LLI	- Rares, souvent associée à une **fracture bimalléolaire**

2. Diagnostic :

Anamnèse	- Mécanisme lésionnel évocateur en varus équin - Terrain, antécédents, habitus, métier, sport		
	Entorse bénigne du LLE	**Entorse grave du LLE**	
Signes fonctionnels	- Pas de craquement - Impotence partielle et IIaire - Reprise d'activité	- **Craquement** audible lors du traumatisme - Impotence **totale et immédiate** - Reprise d'activité impossible	
	Douleurs malléolaires externes **non corrélées** à la gravité		
Inspection	- Attitude en **varus équin** - **Œdème** diffus	- **Ecchymoses** immédiates - Hématome pré-malléolaire en œuf de pigeon	
Palpation	**Après avoir éliminer une fracture**		
	- **Douleur** sur le trajet du LLE - Controlatéral : hyperlaxité - Douleur en **varus équin**	- Peut être normal - Plan frontal : **Bâillement** tibio-astragalien - Plan sagittal : **Tiroir antérieur**	
Lésions associées	- Aucune	- Osseuses - Ligamentaires et tendineuses	
Paraclinique	**Indications**	**Critères d'Ottawa :** - Age **> 55ans ou < 18 ans** - **Douleurs** à la palpation du **bord postérieur** d'une des deux **malléoles** sur 6cm de hauteur - **Douleurs** à la palpation du scaphoïde ou de la base du **Vème métatarsien** - **Incapacité de se mettre en appui ou de faire 4 pas**	
	Incidences	- Face + profil + ¾	
	Résultats	- Aucun intérêt pour le diagnostic positif - Bilan des **lésions associées**	
	Autres	- Clichés dynamiques : A distance du traumatisme Bilan d'une instabilité (varus >10°/8mm)	

3. Prise en charge :

	En ambulatoire		Hospitalisation
	Fonctionnel	**Orthopédique**	**Chirurgical**
Principes	- **Contention semi-rigide** par attelle pneumatique - **Protocole RICE** - **Rééducation** - Reprise d'activité 1 mois	- **Botte plâtrée** pied à 90° 6 semaines - **Protocole RICE** - **HBPM** - Surveillance malade sous plâtre et HBPM	- Réinsertion d'un fragment osseux - **Plastie ligamentaire**
Indications	- Aucune supériorité d'un des deux traitements dans la prise en charge d'une entorse bénigne ou grave		- Hyperlaxité chronique
Avantages	- Pas d'HBPM - Pas de troubles trophiques - Rééducation précoce	- Immobilisation stricte	
Inconvénients	- Récidive	- HBPM - Rééducation tardive - Troubles trophiques	- Hospitalisation + AG - Complications chirurgie - Immobilisation plâtrée
Mesures associées	- **Antalgiques + AINS** - Arrêt de travail 5 jours - Certificat médical initial - Suppression des talons hauts + **rééducation précoce**		
Surveillance	- Réévaluation par consultation à J_5		

4. Pronostic – Evolution :

Evolution	- Favorable après un traitement adapté ; 6 semaines de consolidation	
Complications	**Aiguës**	- Cf. lésions associées
	Tardives	- **Algoneurodystrophie** : fréquent - **Instabilité** chronique : Absence de cicatrisation ligamentaire Indication à des clichés dynamiques - Autres : complications thromboemboliques, arthrose tibio-tarsienne

FRACTURES BI-MALLEOLAIRES DE LA CHEVILLE

- Réduction : manœuvre de l'arrache-botte
- Attention fracture de Maisonneuve associée
- 2 complications : luxation (risque cutané et vasculo-nerveux) et fracture ouverte
- 3 types :
  - Abduction : trait sus-tuberculaire, diastasis
  - Rotation externe : trait inter-tuberculaire, pas de diastasis
  - Adduction : trait sous-tuberculaire, pas de diastasis

Réduction en urgence :
- Lésions cutanées
- Fracture luxation
- Lésions vasculo-nerveuses

Mécanismes lésionnels	**Indirect**		- Le plus fréquent : varus, valgus ou rotation
	Direct		- Rare, lors d'un AVP
Classification de Duparc	**Fracture sus-tuberculaire** 30%		- Mécanisme indirect par **abduction** - Fracture malléolaire interne sous la mortaise ou rupture du LLI - Fracture malléolaire externe comminutive **sus-tuberculaire** - Rupture des ligaments tibio-fibulaires➔ **diastasis** tibio-fibulaire
	Fracture inter-tuberculaire 65%		- Mécanisme indirect par **rotation externe** - Fracture malléolaire interne ou rupture du LLI - Fracture malléolaire externe **inter-tuberculaire** oblique ; parfois fracture du col de la fibula ➔ fracture de **Maisonneuve** - **Pas de diastasis** tibio-fibulaire
	Fracture sous-tuberculaire 5%		- Mécanisme indirect par **adduction** - Fracture malléolaire interne au niveau de la mortaise - Fracture malléolaire externe **sous-tuberculaire** ou rupture LLE - **Pas de diastasis** tibio-fibulaire
Interrogatoire			- **Mécanisme** lésionnel évocateur, **craquement** audible - **Douleurs** et **impotence fonctionnelle** totale - **Terrain**, **antécédents**, habitus, heure du dernier repas
Examen physique	**Inspection** Fracture par rotation externe	**Face**	- **Elargissement transversal** du coup de pied - **Coup de hache externe** - Saillie interne du fragment tibial proximal - Pied déjeté en arrière, rotation externe et éversion
		Profil	- **Raccourcissement** de l'avant-pied - **Subluxation** postérieure - Accentuation de la concavité du tendon d'Achille
		Autres	- Fractures par adduction : signes inversés - Coup de hache interne, saillie externe…
	Palpation		- **Points douloureux** exquis à la palpation des malléoles - **Palpation du col du péroné** : fracture de Maisonneuve
Lésions associées	**Cutanées**		- Fréquentes et précoces, prédominent à la face interne - Ecchymoses, souffrance (phlyctènes…), ouverture Cauchoix I - Risque de **nécrose secondaire**
	Tendineuses		- Luxation et interposition des tendons péroniers postérieurs - Rupture du tendon d'Achille
	Neuro-vasculaires		- Examen neuro-vasculaire systématique - Lésion du **nerf sciatique poplité externe** (Maisonneuve)
Paraclinique	**Modalités**		- En urgence après réduction du foyer de fracture/immobilisation
	Incidences		- Face + profil + ¾
	Résultats		(voir tableau ci-dessous)
	Autres		- TDM de la cheville si fracture complexe - Bilan préopératoire et consultation d'anesthésie

Résultats :

	Malléole externe	Malléole interne	Diastasis
Sus-tuberculaire	Horizontal	Horizontal	OUI
Inter-tuberculaire	Oblique	Horizontal	NON
Sous-tuberculaire	Horizontal	Oblique	NON

Prise en charge	**Orientation**	- **Hospitalisation en urgence** en orthopédie	
	Sympto	- Antalgiques + AINS	
	Traitement	**Principes**	**Indications**
	Ortho	- **Réduction** par la manœuvre de l'**arrache-botte** + **contrôle radio** - Extrême urgence si lésions cutanées ou vasculo-nerveuses ou luxation - **Immobilisation** plâtre cruro-pédieux pendant 6 semaines - Puis botte plâtrée x 6 semaines	- Fractures non déplacées - CI cutanées au traitement chirurgical - Ostéoporose sévère
	Chirurgical	- **Réduction au bloc** - **Ostéosynthèse** foyer ouvert/fermé - **Immobilisation**	- Fractures déplacées - Echec du traitement orthopédique
	Mesures associées	- **Rééducation précoce** dès le 1[ier] jour ; béquilles - Traitement **anticoagulant** - **Certificat médical initial** et arrêt de travail - **Surveillance** clinique, biologique et radiologique	
Complications	**Immédiates**	- Cf. lésions associées	
	Secondaires	- **Cutanées** : phlyctènes, nécrose… - **Déplacement secondaire** sous plâtre - **Ostéo-arthrite** de la cheville	
	Tardives	- **Enraidissement**, arthrose, **algoneurodystrophie** - **Cal vicieux** du coup de pied	

PATHOLOGIE DE LA COIFFE DES ROTATEURS – EXAMEN D'UNE EPAULE

Amplitudes actives :

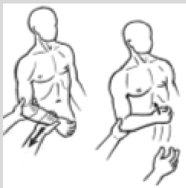
Supra-épineux :

- Test de Jobe



Infra-épineux :

- Retour automatique :

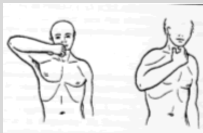


Petit rond :

- Manœuvre de Patte :

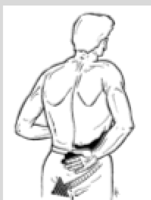


- Signe du clairon :



Sous-scapulaire:

- Lift-off test :

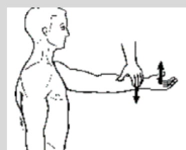


- Belly-Press Test :



Biceps brachial :

- Palm-up test :



1. Introduction :

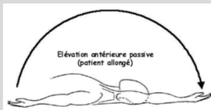
Définition	- Première cause de consultation pour épaule douloureuse
Anatomie	- Coiffe des rotateurs : Tendon du **supra-épineux** Tendon de l'**infra-épineux** Tendon du **sous-scapulaire** Tendon du **petit rond** Tendon du **biceps brachial**
Epidémiologie	- La fréquence des ruptures augmente avec l'âge - Les tendinopathies calcifiantes sont plus fréquentes entre 20 et 40 ans - Etiologies : **dégénératives** > traumatiques > micro-traumatique

2. Diagnostic :

Anamnèse		- Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Prise de traitement - **Main dominante** - **Profession** - **Habitudes sportives** et loisirs du patient - Recherche d'activités mobilisant le membre supérieur de façon répétée au dessus du plan de l'omoplate - Antécédents **traumatiques** - Douleur : Irradiation dans le bras, au V deltoïdien **Horaire mécanique** **Composante nocturne caractéristique** : le patient paie la journée - **Retentissement** sur la vie quotidienne
Examen physique	**Inspection**	- **Amyotrophie** des fosses supra- et infra-épineuses - Recherche d'une augmentation de volume : **épanchement** - Rupture du tendon du long biceps : « boule » du bras
	Palpation	- Recherche d'une **amyotrophie** - Recherche d'une douleur sur les trajets tendineux
	Amplitudes articulaires	- Examen **bilatéral et comparatif** - Etude des amplitudes articulaires **passives puis actives** - Etude en décubitus dorsal sauf pour la rotation interne - **Amplitudes passives** en décubitus dorsal : Elévation antérieure Abduction (élévation latérale) Rotation externe : coude au corps Rotation interne : main dans le dos - **Amplitudes actives** en position assise : Supra-épineux : test de Jobe Infra-épineux : Testing de force en rotation externe Manœuvre du rappel automatique Petit rond : Manœuvre de Patte Signe du clairon Sous-scapulaire : Lift-off Test Belly Press Test Biceps brachial : palm-up test - **Conflit sous-acromial** : Après testing de la coiffe Manœuvre de Neer Manœuvre de Yocum Manœuvre de Hawkins
Paraclinique	**Radiographies**	- Incidences : Face en rotation neutre Face en rotation interne Face en rotation externe Faux profil de Lamy (profil de coiffe) - **Calcifications** tendineuses - Signes dégénératifs : **arthrose** - **Rupture de coiffe** : espace acromio-huméral ≤ 7mm
	Echographie	- Recherche d'un **épanchement** articulaire - Recherche d'une **rupture** de la coiffe des rotateurs
	Seconde intention	- **Arthro-TDM** : Examen de référence pour les ruptures A réaliser avant traitement chirurgical - **IRM** : Permet de diagnostiquer une tendinopathie en l'absence de rupture Moins performant que l'arthro-TDM

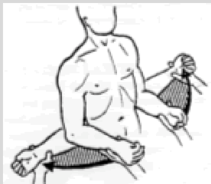
Amplitudes passives :

Elévation antérieure :

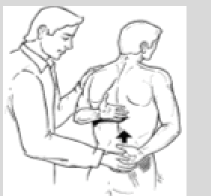


Abduction :

Rotation externe :

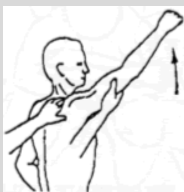


Rotation interne :



Conflit sous-acromial :

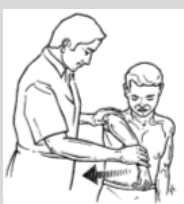
- Manœuvre de Neer : positif si douleur entre 60° et 120°



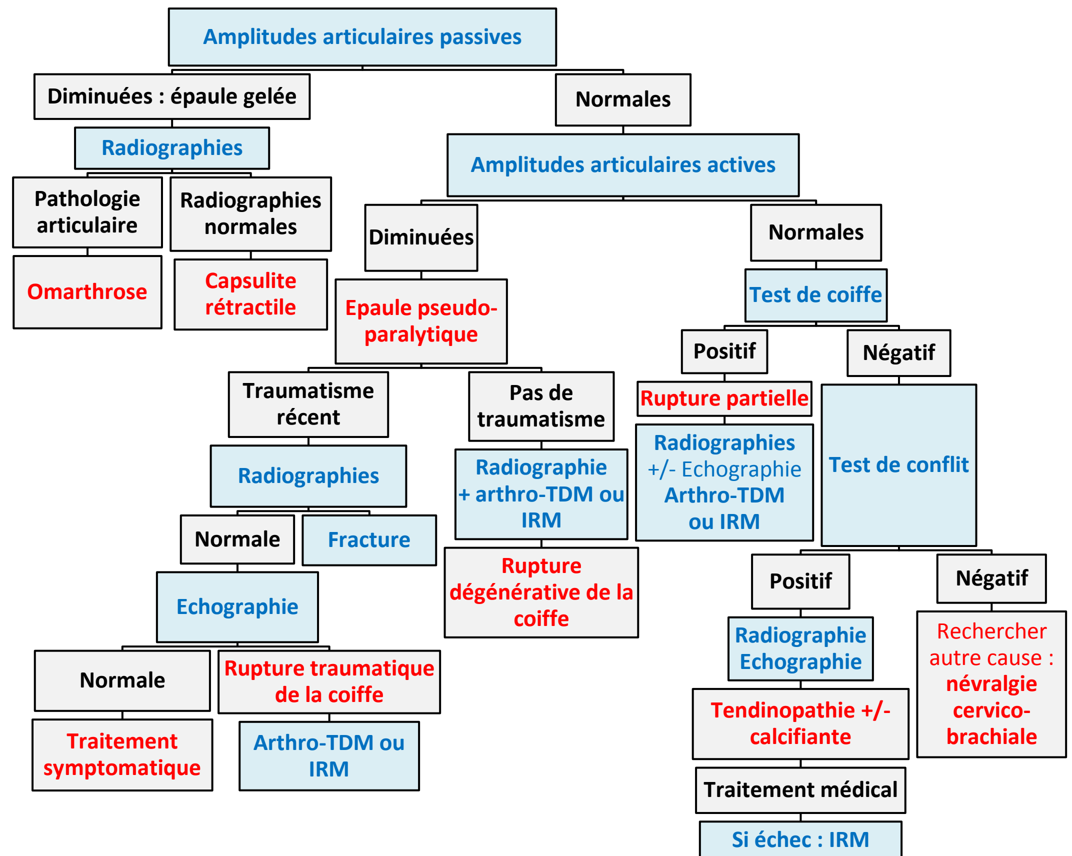
- Signe de Yocum :



- Signe de Hawkins



3. Orientation diagnostique :



4. Formes cliniques :

Tendinopathies non rompues	**Tendinopathies calcifiantes**	- **Calcifications** des tendons de la coiffe des rotateurs - **Rhumatisme apatitique** - Evolution : Calcification asymptomatique **Crise hyperalgique de décalcification** Réparation complète
	Tendinopathies non calcifiantes	- Epaule douloureuse chronique - Absence de particularités séméiologiques
Tendinopathies rompues	**Ruptures partielles**	- Epaule douloureuse non déficitaire - Test de conflit positif
	Ruptures transfixiantes	- Epaule douloureuse - Diminution des amplitudes articulaires actives - Les tests spécifiques orientent vers le muscle causal
Epaule gelée	**Omarthrose**	- **Radiographie anormale** : pincement articulaire
	Capsulite rétractile	- **Radiographie normale** - Algoneurodystrophie de l'épaule

5. Principes de prise en charge thérapeutique :

Orientation	- En ambulatoire le plus souvent
Médical	- **Antalgiques** : Paracétamol AINS +/- corticothérapie - **Economie articulaire** : éviction des mouvements au-dessus de l'horizontale - **Infiltration** de corticoïdes sous échographie - Ponction-lavage articulaire dans les tendinopathies calcifiantes - **Kinésithérapie de rééducation**
Kinésithérapie	- Kinésithérapie douce et non douloureuse : prévention de l'algodystrophie - Rééducation passive : Récupération et maintien des amplitudes articulaires Balnéothérapie - Auto-rééducation - Rééducation active proprioceptive dans un second temps
Chirurgie	- Exérèse de calcifications dans les tendinopathies calcifiantes - Arthroscopie : Acromioplastie dans les conflits de la coiffe **Réinsertion tendineuse** en cas de rupture de coiffe - Prothèse totale en cas d'omarthrose invalidante

PROTHESES ET OSTEOSYNTHESES

- Connaître les principales complications et les principes du suivi des prothèses articulaires et des ostéosynthèses.
- Connaître la consolidation osseuse normale et pathologique.

Zéros

Infections de prothèse :

- Aiguë ou chronique
- Douleur
- Epanchement articulaire
- Lavage
- Bi-antibiothérapie après prélèvements
- Traitement de la porte d'entrée

- Luxation : réduction sous AG

Glycocalyx :

- Biofilm glycoprotéique synthétisé par les bactéries à la surface de la prothèse
- Isole les bactéries
- Empêche l'action des antibiotiques

PROTHESES ET OSTEOSYNTHESES

1) Introduction :

Définitions	- Ostéosynthèse : moyen utilisé pour stabiliser une fracture - Arthroplastie : remplacement d'une partie ou totalité d'une articulation
Modalités	- Ostéosynthèse à foyer ouvert : Par abord chirurgical de la fracture Consolidation retardée, réduction excellente - Ostéosynthèse à foyer fermé : Sans abord direct du foyer de fracture Consolidation immédiate, réduction mois parfaite

2) Complications des prothèses articulaires :

Infection	**Définition**	- Aiguë : apparition le premier mois après la chirurgie - Chronique : apparition plus d'un mois après la chirurgie
	Diagnostic	- Fièvre - Douleur articulaire - Aspect local : cicatrice inflammatoire, écoulement purulent - Echographie : **épanchement articulaire**
	Prise en charge	- Urgence diagnostique - Prélèvements infectieux avant l'antibiothérapie (sauf choc) - Antibiothérapie : Adaptée aux germes retrouvés **Bithérapie** à bonne pénétration osseuse Vancomycine, ofloxacine, rifampicine… - Aiguë : **lavage articulaire** - Chronique : lavage articulaire et **changement de prothèse** - Traitement de la porte d'entrée : cutanée, dentaire
Luxation	**Définition**	- Perte permanente de congruence des implants prothétiques
	Prise en charge	- **Réduction en urgence** sous anesthésie générale - Luxations récidivantes : Rechercher une infection associée Changement de prothèse
	Prévention	- Eviter certains mouvements : accroupissement…
Descellement		- Lié à l'usure naturelle de la prothèse - Diagnostic : Douleur articulaire Présence d'un granulome (réaction macrophagique aux débris)
Inégalité de longueur		- Complication fréquente des prothèses totales de hanche - Le plus souvent asymptomatique - Si symptomatique : compensation controlatérale par le port de semelles
Autres		- Raideur articulaire - Tendinites post-opératoires - Fractures péri-prothétiques - Défaut d'intégration : douleurs chroniques mécaniques
Complications générales		- **Maladie veineuse thrombo-embolique** en post-opératoire - Prévention systématique par anticoagulation préventive

3) Suivi des prothèses articulaires :

Rythme	- Tous les ans pendant 5 ans - Tous les 2 ans par la suite
Modalités	- Recherche des différentes complications ci-dessus - Radiographies de l'articulation concernée

4) Complications des ostéosynthèses :

Précoces	**Déplacement**	- **Déplacement secondaire** de la fracture - Implique une reprise chirurgicale
	Infection	- Précoce : dans les suites opératoires - Tardives : **jusqu'à un an** après la chirurgie - Diagnostic : cicatrice inflammatoire et douloureuse, désunie - Traitement : lavage +/- modification de l'ostéosynthèse
Tardives		- Pseudarthrose aseptique ou septique - Cal vicieux
Générales		- Maladie veineuse thrombo-embolique - Syndrome douloureux régional complexe (cf. item 195)

5) Suivi des ostéosynthèses :

Rythme	- Radiographie et consultation de contrôle à 6 semaines, 3 mois, 6 mois et un an
Modalités	- Recherche des complications - Le matériel peut être retiré après 18 mois s'il est gênant.

CONSOLIDATION OSSEUSE

- 18 mois pour la consolidation physiologique

- Cal vicieux : consolidation dans une mauvaise position

- Toute pseudarthrose est septique jusqu'à preuve du contraire

1) Consolidation osseuse normale :

Définition	- Ensemble des phénomènes physiologiques aboutissant à la cicatrisation osseuse
Modalités	- J_1 : constitution de l'hématome fracturaire - J_3-J_7 : inflammation - J_7-J_{21} : constitution d'un cal mou (matrice et tissu de granulation) - J_{21}-J_{60} : constitution d'un cal dur (ossification) - > J_{60} : remodelage du cal - Fin du remodelage après 18 mois

2) Consolidation osseuse pathologique :

Cal vicieux		- Consolidation de l'os en mauvaise position : varus, valgus, raccourcissement… - Peut être symptomatique : indication à une reprise
Pseudarthrose	**Aseptique**	- Absence de consolidation de la fracture après 6 mois d'évolution - Avant 6 mois : retard de consolidation - Facteurs favorisants : Défaut de vascularisation Ecart inter-fragmentaire trop important Hypermobilité du foyer de fracture - Traitement : réalisation d'une **greffe osseuse**
	Septique	- Absence de consolidation liée à l'infection du foyer fracturaire - A systématiquement évoquer devant une pseudarthrose - Diagnostic : Local : fistulisation du foyer de fracture Parfois aucun signes généraux ou locaux - Traitement : Excision de pseudarthrose **Bi-antibiothérapie** adaptée aux prélèvements Reconstruction par greffe osseuse
Ostéome		- Excroissance osseuse dont le développement est inadapté - Localisés dans les parties molles : muscles péri-articulaires - Induisent une raideur articulaire - Traitement : exérèse si retentissement fonctionnel important

FRACTURES FREQUENTES DE L'ADULTE ET DU SUJET AGE

- Diagnostiquer une fracture de l'extrémité supérieure du fémur, en connaître les implications sur l'autonomie du patient.
- Diagnostiquer une fracture de l'extrémité inférieure du radius.

Zéros

- Traumatique (ostéoporose, sujet âgé)/ pathologique (métastase ostéolytique)
- Inspection : raccourcissement, rotation externe et adduction
- Radiographies : bassin de face + hanche de profil + cadre obturateur
- Fractures cervicales vraies :
  - Classification de Garden en 4 stades : intérêts pronostiques et thérapeutiques
  - Risque : ostéonécrose aseptique de la tête du fémur ; décompensation de tares
- Fractures trochantériennes : pseudarthrose aseptique
- Traitement chirurgical :
  - Conservateur : ostéosynthèse si FCV < 65 ans ou fracture trochantérienne quelque soit l'âge
  - Arthroplastie de hanche : FCV Garden III et IV
  - Lever précoce
- Traitement fonctionnel si Garden I > 75 ans
- Kinésithérapie ++ prévention de la luxation de prothèse
- Anticoagulation
- Traitement de l'ostéoporose
- Traitement et bilan des chutes chez le sujet âgé
- Coxarthrose à long terme

FRACTURE DE L'EXTREMITE SUPERIEURE DU FEMUR

1. Introduction :

Epidémiologie		- 2ème urgence traumatologique, 1ière chez la personne âgée (80000/an) - 2 types : **trochantérienne** (60%) et **cervicale vraie** (40%)
Mécanismes lésionnels	**Traumatique**	- Chute chez le sujet âgé - AVP chez le sujet jeune
	Pathologique	- Tumeur primitive ou secondaire, myélome, iatrogène…

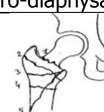
2. Diagnostic :

Anamnèse		- Terrain : **Femme** (1/3) âgée **ostéoporotique** **Facteur de risque de chute** - **Habitus** : **Autonomie** Lieu de vie et **contexte social** **Age physiologique** - Antécédents personnels médico-chirurgicaux - Prise de **traitement** (AVK) - **Mécanisme lésionnel** - Heure du dernier repas - Signes fonctionnels : Impotence fonctionnelle totale Douleur de l'aine
Clinique	**Inspection**	- **Raccourcissement** du membre inférieur - **Rotation externe** et **adduction** - **Clinostatisme** : décollement du talon impossible
	Palpation	- **Douleur** inguinale - Trochanter indolore si fracture cervicale vraie - Trochanter douloureux et ascensionné si fracture trochanter
	Autre	- **Etat général** : Hémodynamique : FC, PA Etat d'hydratation - Recherche de traumatisme associé : cheville, genou…
Paraclinique	**Radiographies standard**	- **Bassin de face** - **Hanche de face** + **profil chirurgical d'Arcelin** - Diagnostic positif : Localisation du trait de fracture Classification de Garden/Powels ou Ender - Bilan des lésions associées : cadre obturateur +++
	Biologie	- Bilan préopératoire

3. Classifications radiologiques :

Fractures cervicales vraies	**Classification de Garden**	**I**	- Fracture en *coxa valga* - Travées osseuses verticalisées - Angle cervico-diaphysaire ouvert > 135° - Bon engrènement, absence de comminution
		II	- Fracture non déplacée - Travées osseuses normales - Angle cervico-diaphysaire normal - Bon engrènement, absence de comminution
		III	- Fracture en *coxa vara* - Travées osseuses horizontalisées - Angle cervico-diaphysaire fermé < 125° - Pas d'engrènement, comminution postérieure
		IV	- Fracture en *coxa vara* - Travées osseuses normales - Angle cervico-diaphysaire fermé < 125° - Pas d'engrènement, absence de comminution
	Classification de Pauwels		- Angle trait de fracture-horizontale : 1 : < 30° 2 : 30-50° 3 : > 50

Fractures trochantériennes	**Classification de Ender**	**I**	- Fracture basi-cervicale	Stables
		II	- Fracture per-trochantérienne	Stables
		III	- Fracture inter-trochantérienne	Instables
		IV	- Fracture sous-trochantérienne	Instables
		V	- Fracture trochantéro-diaphysaire	Instables



Classification de Garden :

- Intérêts pronostiques et thérapeutiques
- Stabilité I > II > III > IV
- Risque d'ostéonécrose IV > III > II > I

Classification de Pauwels :

- Intérêts pronostiques
- Fracture plus instable si angle de fracture vertical
- Indique le risque de pseudarthrose

Classification de Ender :

- La notion de stabilité n'est valable qu'après traitement
- Avant chirurgie, toutes les fractures sont instables

4. Principes de prise en charge :

Orientation	- **Hospitalisation en urgence** en orthopédie
Conditionnement	- **A jeun** - Voie veineuse périphérique - Arrêt des anticoagulants
Symptomatique	- Rééquilibration hydro-électrolytique - Traitement antalgique : Pharmacologique, adapté à l'EVA Immobilisation du foyer de fracture - Evaluation des comorbidités : insuffisance cardiaque, BPCO, infection…
Spécifique	- Traitement chirurgical : En urgence Urgence différée si prothèse totale de hanche Ne pas dépasser 48h sauf si comorbidité à équilibrer - **Réduction** manuelle sous AG sous contrôle scopique - **Contention** par ostéosynthèse ou arthroplastie - **Radiographies de contrôle postopératoires**
Mesures associées	- Prévention des complications du décubitus : **anticoagulation** 10 à 14 jours - **Kinésithérapie** et mise au fauteuil - Reprise de l'appui : Arthroplastie : appui précoce à J_3 Ostéosynthèse : appui à 3 semaines - Supplémentation vitamino-calcique - Prise en charge de l'ostéoporose et **des facteurs de risque de chute** - **Education** si prothèse : Eviter les positions à risque de luxation : accroupie Traitement en urgence de toute infection Pas d'IM du côté opéré Consultation en urgence si douleur de hanche
Surveillance	- Clinique et paraclinique

5. Indications thérapeutiques :

Traitement fonctionnel	- Garden I chez le sujet âgé - Kinésithérapie + lever précoce - Surveillance radiologique d'un déplacement secondaire
Ostéosynthèse	- Fractures trochantériennes : clou gamma ou plaque vissée - Fractures cervicales vraies : Garden I et II Garden III et IV si âge < 60 ans
Arthroplastie	- Fractures cervicales vraies : Garden III et IV si âge > 60 ans - Prothèse partielle si sujet âgé ou comorbidités : Réalisée en urgence Lever précoce Risque de cotyloïdite - Prothèse totale de hanche si sujet « jeune » : Prévention de la cotyloïdite Risque hémorragique majeur Jamais en urgence

6. Evolution - Pronostic :

Complications	**Générales**	- **Surmortalité 15-20% à 3 mois** - Décompensation de tares - Iatrogènes - Liées à l'opération et l'anesthésie - Complications du décubitus, thromboemboliques	
	Fractures cervicales vraies	- Ostéosynthèse : **Ostéonécrose aseptique** **Pseudarthrose aseptique** : trait de fracture > 6 mois **Coxarthrose** post-traumatique - Arthroplastie : **Luxation** Descellement de prothèse Cotyloïdite si prothèse partielle Arthrite sur prothèse	
	Fractures trochantérienne	- Cals vicieux - Ostéonécrose aseptique de la tête fémorale rare	
Pronostic	**Terrain**	- Age physiologique - Comorbidités et lésions associées - Causes de la chute	
	Fracture	**Cervicale**	- Déplacement important - Absence d'engrènement - Fracture en coxa vara - Trait de fracture vertical (Pauwels)
		Trochantérienne	- Stades 3, 4 et 5 de Ender - Insuffisance de réduction
	Traitement	- Montage instable - Lever tardif	

FRACTURE DE L'EXTREMITE INFERIEURE DU RADIUS

- Ostéoporose
- Mécanisme indirect
- Hyper-extension : déplacement postérieur :
  - Sus-articulaire : Pouteau-Colles ; Gérard-Marchand (+ styloïde ulnaire)
  - Articulaire
- Hyper-flexion : déplacement antérieur
  - Sus-articulaire : Goyrand-Smith
  - Articulaire : marginale antérieure
- Main dominante
- Déformation :
  - Main-botte radiale
  - Horizontalisation de la ligne bistyloïdienne
  - Profil en dos de fourchette si Pouteau-Colles
  - Profil en ventre de fourchette si Goyrand-Smith
  - Négativation de l'index radio-ulnaire
- Complications spécifiques :
  - Atteinte du nerf médian
  - Rupture du tendon du long extenseur du pouce
  - Fracture-luxation carpienne
- Traitement :
  - Orthopédique : BABP 6 semaines
  - Chirurgical si instable après réduction : embrochage de Kapandji ou plaque vissée
- Rééducation précoce

1. Généralités – Epidémiologie :

Définition	- Fractures métaphyso-épiphysaires
Mécanismes lésionnels	- Mécanismes indirects : Femme > 60 ans chute de sa hauteur : sus-articulaire Jeune, AVP : fracture articulaire - Compression/extension : fracture à déplacement postérieur - Compression/flexion : fracture à déplacement antérieur

2. Classification :

	Fractures sus-articulaires	Fractures articulaires
Déplacement postérieur 95%	- **Fracture de Pouteau-Colles** - Fracture de Gérard-Marchant : Pouteau-Colles + arrachement de la **styloïde ulnaire**	- Fractures cunéennes externes - Fractures comminutive
Déplacement antérieur	- Fracture de **Goyrand-Smith**	- Fracture/luxation marginale - Fracture comminutive

3. Diagnostic (fracture de Pouteau-Colles) :

Anamnèse		- Antécédents médico-chirurgicaux et prise de traitement - **Mécanisme** lésionnel - **Signes fonctionnels** : craquement audible, douleur, impotence - Bilan préopératoire : heure du dernier repas, de l'accident - Pronostique : **main dominante**, **profession** et habitus
Clinique	**Inspection**	- Attitude des traumatisés du membre supérieur, tuméfaction - De face : aspect de **main-botte radiale** - De profil : aspect en **dos de fourchette**
	Palpation	- **Douleur** à la palpation de la styloïde radiale - **Horizontalisation de la ligne bistyloïdienne**
	Autres	- Bilan des lésions associées : peau-pouls-nerf
Radiographies standards	**Face**	- Trait de fracture **simple**, **sus-articulaire** - Déplacement: tassement externe de l'épiphyse radiale - **Positivation de l'index radio-ulnaire** - **Pente radiale diminuée** - **Recherche d'un diastasie stylo-ulnaire**
	Profil	- Trait oblique en bas et en avant - **Comminution corticale postérieure** - Déplacement postérieur en dos de fourchette

4. Principes de prise en charge :

Orientation		- Hospitalisation en urgence en chirurgie orthopédique
Conditionnement		- Pose d'une voie veineuse périphérique - Consultation d'anesthésie - Retrait bijoux/montres
Symptomatique		- Antalgiques adaptés à l'EVA - Immobilisation temporaire du poignet dans une attelle
Spécifique	**Orthopédique** Fracture non déplacée	- Réduction si nécessaire sous contrôle scopique - Immobilisation par : BABP 3s + manchette plâtrée 3s si Pouteau-Colles BABP 6s si Gérard-Marchand
	Chirurgical Déplacée	- Réduction sous contrôle scopique - Embrochage percutané (Kapandji) ou plaque vissée
Mesures associées		- Rééducation : **mobilisation des doigts dès J_1** puis kinésithérapie active - Médico-légal : arrêt de travail et certificat initial descriptif - Prise en charge de l'ostéoporose
Surveillance		- Clinique : Douleur Coloration et sensibilité des doigts **Education** du malade sous plâtre - Paraclinique : radio poignet J_1, J_8, J_{21} et J_{45}

5. Complications : cf. item 358

Immédiates	- Décompensation de tares et lésions associées, anesthésie et per-opératoires
Secondaires	- **Déplacement secondaire** sous plâtre - Enraidissement des doigts - Infection - Syndrome du canal carpien aigu (œdème traumatique)
Tardives	- **Algodystrophie** : syndrome épaule-main - Pseudarthrose septique et aseptique - Cals vicieux - Névrome du nerf radial - **Rupture du tendon long extenseur du pouce**

FRACTURES CHEZ L'ENFANT : PARTICULARITES EPIDEMIOLOGIQUES, DIAGNOSTIQUES ET THERAPEUTIQUES

- Connaître le diagnostic les complications et les principes du traitement des fractures de l'enfant.
- Connaître les caractères spécifiques et les complications des fractures du coude et de la cheville de l'enfant et de l'adolescent.

Zéros

- Capacité de remodelage osseux
- Cartilage de croissance
- Corticale élastique et plastique
- Temps de consolidation = temps de l'adulte divisé par 2 ; diaphysaire 6 semaines ; 2piphysaire 3 semaines
- Fractures épiphysaires :
  - Classification de Salter et Harris en 5 stades
  - I et II : traitement orthopédique (réduction par manœuvre externe + plâtre)
  - III et IV = fractures articulaires : traitement chirurgical
  - Complications : épiphysiodèse post-traumatique
- Fracture métaphysaire : en motte de beurre
- Fractures supra-condyliennes de l'humérus
  - Classification de Lagrange et Rigault
  - Stade I et II : traitement orthopédique BABP
  - Stade III : méthode de Blount 120°
  - Stade IV : embrochage chirurgical
- Fractures diaphysaires : en bois vert, déformation plastique

Syndrome de Volkman :

- Syndrome des loges musculaires de l'avant-bras
- Rétraction ischémique des muscles fléchisseurs avec griffe irréductible

FRACTURES DE L'ENFANT

1. Généralités :

Croissance	- Au niveau des cartilages de croissance : loin des coudes, près des genoux
Biomécanique des os en croissance	- La corticale de l'enfant est **Elastique** : déformation réversible **Plastique** : déformation irréversible - 2 niveaux de fracture : Uni-corticale : en bois vert Bi-corticale : complète
Facteurs favorisant le remodelage	- **Age jeune** - Fracture des **membres inférieurs** : contraintes axiales - Fracture proche du **cartilage de croissance** - Angulation dans le plan de mouvement des articulations adjacentes - Pas de remodelage osseux en rotation
Poussée de croissance	- **Stimulation post-fracturaire** de la croissance dans les 2 ans post-traumatiques - Peut être à l'origine d'une **inégalité de longueur** des membres

2. Fractures épiphysaires (exemple fractures de la cheville) :

Classification de Salter et Harris	I	- **Décollement épiphysaire** pur - Traitement orthopédique - **Bon pronostic**
	II	- Décollement épiphysaire partiel avec **trait de fracture métaphysaire** - Traitement orthopédique - **Bon pronostic**
	III	- Trait de fracture **trans-épiphysaire** avec décollement épiphysaire partiel - Traitement chirurgical - **Bon pronostic** si réduction parfaite
	IV	- Trait de fracture **trans-épiphyso-métaphysaire** - Traitement chirurgical - **Pronostic réservé**
	V	- **Ecrasement** du cartilage de croissance - Traitement des complications - **Pronostic grave**
Imagerie		- Radiographies standards : diagnostic positif et surveillance - TDM/IRM : enfant en bas âge, déplacement minime, localisation difficile
Complications		- **Epiphysiodèse** post-traumatique : ossification du cartilage de croissance Partielle : troubles statiques avec déviation angulaire Complète : inégalité de longueur des membres - **Asymétrie de longueur** par stimulation de l'ostéosynthèse du côté fracturé

3. Fractures métaphysaires :

Fractures en motte de beurre		- Mécanisme lésionnel en **compression** - Fracture-tassement : **impaction** de la diaphyse dans la métaphyse - Clinique : **Bourrelet osseux** palpable - Radiographie : **Image linéaire condensée** Soufflure de la corticale en regard - Fracture stable, traitement orthopédique - Bon pronostic
Fractures non spécifiques à l'enfant	**Humérus**	- Proximale : cartilage actif : bon remodelage - Distale : traitement chirurgical
	¼ inférieur de l'avant-bras	- Proche du cartilage de croissance actif - Traitement orthopédique : réduction + BABP

4. Fractures diaphysaires :

Spécifiques à l'enfant	**Déformation plastique**	- Incurvation irréversible sans fracture ni rupture périostée - Correction spontanée avant 12 ans - Traitement orthopédique après
	Fracture en bois vert	- Fracture **d'une seule corticale** avec rupture périostée - Risque de déplacement secondaire mais bon pronostic - **Réduction** puis traitement orthopédique
Non spécifiques	**2 os de l'avant-bras**	- Traitement orthopédique si angulation non tolérable - Traitement chirurgical en 2nde intention
	Tibia	- Traitement orthopédique après réduction
	Fémur	- < 8 ans : traitement orthopédique : traction + immobilisation - > 8 ans : traitement chirurgical par embrochage centromédullaire

- Famille prévenue
- Education des parents : consultation au moindre doute

5. Fractures de la palette humérale :

Définitions		- Fractures métaphyso-épiphysaires de l'extrémité inférieure de l'humérus - Fractures **supra-condyliennes** (60%), - Autres : fractures condyliennes, épitrochléennes et épicondyliennes
Epidémiologie		- Enfant de 5-10 ans ; accident domestique ou sportif
Mécanismes		- Traumatisme direct : chute sur la paume, coude en extension - Traumatisme indirect : chute sur le coude en flexion
Classification de Lagrange et Rigault	**I**	- Fracture **non déplacée** - Fracture en bois vert
	II	- Déplacement en **bascule postérieure** - Rupture des 2 corticales avec périoste postérieur intact
	III	- **Translation postérieure**, périoste postérieur intact - Fragments épiphysaires et métaphysaires en contact
	IV	- **Perte de contact** des fragments épiphysaire et métaphysaire - Périoste postérieur intact dans 50% des cas
Diagnostic	**Anamnèse**	- Mécanisme lésionnel évocateur, - **Craquement** audible, - **Douleur** et **impotence** fonctionnelle totale - Heure de l'accident, carnet de santé++, main dominante
	Clinique	- **Attitude des traumatisés du membre supérieur** - Face : coude **demi-fléchi en pronation** modérée - Profil : **Elargissement antéropostérieur** **Coup de hache externe** Axe diaphysaire en avant du coude **Bras raccourci** - Douleurs exquises à la palpation - Conservation des rapports osseux (fracture supra-articulaire)
	Paraclinique	- Radiographie du coude face + profil **Trait de fracture supra-condylien** Rupture du « sablier radiologique » Refoulement du croissant graisseux radio-clair péri-articulaire par l'hémarthrose radio-opaque Déplacement épiphysaire huméral interne **Rotation épiphysaire interne** Rechercher une **luxation associée**
Complications	**Immédiates**	- Musculaire : contusion, dilacération du muscle brachial - Neuro-vasculaire : examen avec **schéma daté et signé** - Cutanées : ecchymoses, phlyctènes, ouverture - **Examen clinique répété après la réduction**
	Secondaires	- Déplacement secondaire : famille prévenue, contrôles radio - Syndrome de **Volkmann** - Cals vicieux et raideur
Prise en charge	**Ortho**	- **Réduction** sous AG en urgence par traction axiale - **Immobilisation** : Stade I et II : BABP Stade III : méthode de Blount 120° - Accord parental, éducation des parents - Surveillance : contrôles radiologiques itératifs
	Chirurgical	- Réduction + ostéosynthèse + immobilisation



ITEM 361

SURVEILLANCE D'UN MALADE SOUS PLATRE

- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Zéros	SURVEILLANCE D'UN MALADE SOUS PLATRE
- Clinique : douleur, couleur, chaleur locale, œdème, examen neuro - Si anomalie : réfection du plâtre - Paraclinique : radio de contrôle, plaquettes si HBPM - Déplacement secondaire ➔ radio de contrôle - Raideur ➔ kinésithérapie, rééducation - Ostéoporose - Algodystrophie - Amyotrophie - Cal vicieux - Cutanées : mycose, ulcères, escarres - Compressions nerveuses : sciatique poplité externe - Vasculaire : TVP, ischémie artérielle aiguë - Syndrome des loges : déficit sensitif puis moteur ➔ urgence : fendre le plâtre pour aponévrotomie de décharge ; risque de syndrome de Volkmann : griffe irréductible	See tables below

1. Education d'un malade sous plâtre :

Surveillance	- Importance d'une surveillance constante - **Surélévation** du membre - **Consulter en urgence** si : Douleur Odeur anormale Troubles sensitivomoteurs Œdème
Interdictions	- Pas de baignade sauf si appareil en résine - Aucune introduction de quelque objet que ce soit à l'intérieur du plâtre - Marche avec béquilles si plâtre du membre inférieur

2. Surveillance d'un malade sous plâtre :

Interrogatoire	- **Douleur** : mode d'apparition et caractéristiques - **Troubles sensitivomoteurs** - **Odeur anormale**
Examen physique	- **Température** - Odeur anormale - **Examen des extrémités** : Coloration Sensibilité et motricité Œdème
Paraclinique	- Traitement anticoagulant : plaquettes x 2 par semaine - Imagerie : clichés itératifs de contrôle J_2, J_8, J_{15}

3. Principales complications du plâtre :

Déplacement secondaire	**Diagnostic**	- **Douleur** - Craquements
	Prévention	- Bonne confection du plâtre - Surveillance radiologique
	Traitement	- **Reprise de la réduction** et du plâtre
Raideur	**Prévention**	- Rééducation
Cals vicieux	**Prévention**	- Bonne réduction - Bonne confection du plâtre
	Traitement	- Correction chirurgicale
Algodystrophie	**Diagnostic**	- Cf. item 195
Syndrome des loges	**Diagnostic**	- **Douleurs** profondes et constrictives - Augmentées par la mobilisation des extrémités - **Pouls présents**
	Prévention	- Bonne confection du plâtre
	Traitement	- **Urgence absolue** - **Fendre le plâtre** - Avis orthopédique - Discuter l'**aponévrotomie de décharge**
Ischémie artérielle	**Diagnostic**	- **Douleurs** - **Abolition des pouls**
	Prévention	- Ne pas serrer le plâtre chez les patients artéritiques
	Traitement	- Ablation du plâtre
Thrombose veineuse	**Diagnostic**	- Sensation de tension et de gonflement sous plâtre - Fébricule - +/- dyspnée
	Prévention	- Surélévation des pieds - Contraction isométrique - Anticoagulant
	Traitement	- Ablation du plâtre - Anticoagulation efficace
Nerveuses	**Diagnostic**	- Paresthésies, douleurs, anesthésie
	Prévention	- Bonne confection du plâtre
	Traitement	- Suppression de la compression : fenêtre - Chirurgie
Cutanées : Irritation, infection, escarre	**Diagnostic**	- Douleurs profondes pulsatiles - Signes d'inflammation locale
	Prévention	- Bonne confection du plâtre - Protection par du coton des zones de contact os-peau
	Traitement	- Ablation du plâtre
Amyotrophie	**Prévention**	- Rééducation active et passive

EXPOSITION ACCIDENTELLE AUX LIQUIDES BIOLOGIQUES

- Décrire la prise en charge immédiate d'une personne victime d'une exposition sexuelle ou d'une exposition accidentelle au sang.
- Connaître la conduite à tenir et les principes du suivi face à un accident exposant aux risques de transmission du VIH, du VHB et du VHC.

1. Introduction :

Risque de transmission	**Exposition au sang**	- VIH : taux de séroconversion de **0,3%** - VHC : taux de séroconversion de **1,8%** - VHB : taux de séroconversion de **30%**
	Exposition sexuelle	- VIH : rapport anal réceptif : **1%**, rapport vaginal **0,1%** - VHB : **50%** - VHC : risque en cas de relation sexuelle traumatique
	Toxicomanie IV	- VIH : taux de transmission de 1% si partage de matériel
Population exposée	- Personnel soignant et personnel exerçant dans les laboratoires de biologie - Eboueurs et toxicomanes	

2. Prise en charge immédiate d'une victime d'AES :

Soins immédiats	- **Arrêt immédiat** du soin en cours - Nettoyage de la plaie : **Ne pas faire saigner** **Nettoyage eau + savon, rinçage** **Antisepsie dakin > 5 minutes** Projection muqueuse : nettoyage abondant > 5 minutes	
Bilan	**Patient source**	- Sérologie VIH : Avec **accord**, test diagnostique rapide Charge virale et LT CD_4 si positif - Sérologie VHC : charge virale en cas de positivité - Sérologie VHB : si la victime n'est pas immunisée
	Victime	- **Sérologie VIH et VHC** - **Anticorps anti-HBs** si patient vacciné sans taux connu - Bilan préthérapeutique : **NFS**, **ALAT**, **créatininémie**, **Test de grossesse**

Evaluation du risque

Risque	Statut VIH du patient source: Positif – CV +	Positif – CV -	Inconnu – A risque	Inconnu – Non
Important - Piqûre profonde - Aiguille creuse de gros calibre - Dispositif IV	**TPE recommandé**	**TPE recommandé**	**TPE recommandé**	**TPE non recommandé**
Intermédiaire - Coupure bistouri - Aiguille IM/SC - Aiguille pleine - Exposition cutanéo-muqueuse	**TPE recommandé**	**TPE non recommandé**	**TPE recommandé**	**TPE non recommandé**
Minime - Peau intacte avec sang, muqueux avec autre liquide - Seringue abandonnée - Morsure, crachât	**TPE non recommandé**			

Prise en charge

Prophylaxie antirétrovirale	- **En urgence**, ≤ **4h**, au plus tard ≤ 48h - Par le **médecin VIH référent** ou le médecin des urgences - **Trithérapie** : 2 INTI et 1 IP boostée par du ritonavir - Prophylaxie initiale pour 48 à 96h - **Réévaluation** médecin référent VIH à 48h : poursuite 28 jours
VHC	- Pas de prophylaxie : **suivi clinico-biologique**
VHB	- Sérovaccination si Ac anti-HBs < 10UI/mL : Ig anti-VHB + vaccination
Mesures associées	- **Education** : Incertitude sur l'efficacité et effets secondaires Contraception mécanique Exclusion des dons du sang - **Déclaration accident du travail** et certificat médical initial

Zéros

- Urgence
- Arrêt du geste en cours
- Nettoyage à l'eau et au savon, rinçage
- Désinfecter 10 minutes par du Dakin
- Evaluer le risque : interrogatoire, statut sérologique du patient source, type de blessure
- Traitement antirétroviral si risque suffisant et si accident datant de moins de 48h ; débuter au mieux avant 4h et pendant 4 semaines
- Contacter le médecin référent VIH : réévaluation à 48h
- Suivi sérologique : VHB, VHC, VIH + ALAT
- Risque de transmission VIH 0,3% ; VHC 3% ; VHB 30%
- Si pas de vaccination VHB : sérovaccination précoce + 1ière injection vaccinale
- VHC : pas de prophylaxie
- Rapports sexuels protégés et pas de don de sang pendant 1 mois

Patient à risque :

- Toxicomane IV
- Homme homo/bisexuel
- Partenaires multiples
- Origine de zones d'endémie

Prévention pour les soignants

- Précautions standards :
  - Port de gants
  - Lavage des mains
  - Ne pas re-capuchonner les aiguilles
  - Conteneurs spéciaux
- Matériels de sécurité : aiguilles protégées…
- Vaccination contre le VHB
- Surveillance par la médecine du travail des AES
- Formation des personnels et étudiants

3. Prise en charge immédiate d'une victime d'une exposition sexuelle :

Accueil	- Déterminer l'**heure exacte** et la **nature** du rapport - Facteurs de risque augmentant la transmission : IST, lésions muqueuses, règles…		
Indications prophylaxie	**Risque**	**Patient source**	
		Infecté par le VIH	**Inconnu**
	Rapports anaux	Prophylaxie recommandée	Si situation à risque
	Rapports vaginaux	Prophylaxie recommandée	Si situation à risque
	Fellation + éjaculation	Prophylaxie recommandée	Si situation à risque
Prise en charge de violences sexuelles	- Anamnèse des faits et examen clinique général - **Examen gynécologique** après **prélèvements** + date des **dernières règles** - **Bilan sérologique** initial : VIH, VHB, VHC et TPHA-VDRL - Evaluation psychologique + **soutien psychologique** - Bilan des préjudices + rédaction du **certificat médical initial** - Prévention d'une grossesse par **contraception d'urgence** - **Prévention des IST** : azithromycine + ceftriaxone Vaccination hépatite B		

4. Prise en charge immédiate d'une exposition chez les toxicomanes :

Risque	**Patient source**	
	Infecté par le VIH	**Sérologie inconnue**
Important : partage de l'aiguille, de la seringue, de la préparation	**Prophylaxie recommandée**	**Prophylaxie recommandée**
Intermédiaire : partage du récipient, de la cuillère, du filtre, de l'eau de rinçage	**Prophylaxie recommandée**	**Prophylaxie non recommandée**

5. Surveillance biologique :

	AES traité	**AES non traité**	**Exposition sexuelle traitée**	**Exposition sexuelle non traitée**
J15	ALAT, créatinine NFS si zidovudine		ALAT, créatinine NFS si zidovudine	
J30	NFS ALAT, créatinine PCR VHC si source +		NFS, ALAT, créatinine TPHA-VDRL Chlamydia	
S6		Sérologie VIH PCR VHC et ALAT si source +		Sérologie VIH PCR VHC et ALAT si source +
M2	Sérologie VIH		Sérologie VIH TPHA VDRL	
M3		Sérologies VIH, VHC et ALAT Sérologie VHB si non vacciné ou non répondeur		Sérologie VHB si non vacciné ou non répondeur
M4	Sérologies VIH, VHC, ALAT Sérologie VHB si non vacciné ou non répondeur		Sérologie VIH Sérologie VHB si non vacciné ou non répondeur ALAT et PCR VHC si source + et rapport anal réceptif ou traumatique	